

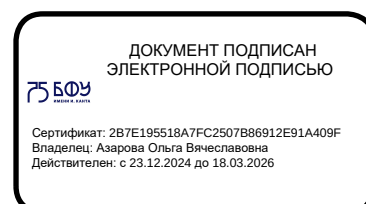
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«МОДУЛЬ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Шифр: 44.03.05
Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)
Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»

Квалификация выпускника:
Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)

Калининград
2024



Лист согласования

Составители:

Суровегин В.В., старший преподаватель ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»
Ермакова Н.И., кандидат педагогических наук, доцент ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Сиренко В.С., старший преподаватель, заместитель директора Высшей школы образования и психологии ОНК «Институт образования и гуманитарных наук» по воспитательной работе БФУ им. И. Канта

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Поликультурное воспитание и мировые религиозные культуры»
 - Программа дисциплины «Духовно-нравственное воспитание в образовательном пространстве»
 - Программа дисциплины «Основы вожатской деятельности»
 - Программа дисциплины «Организация воспитательной работы в образовательной организации»
 - Программа практики «Производственная (педагогическая (вожатская)) практика»
 - Программа дисциплины «История религий России»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «Модуль воспитательной деятельности»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Целью модуля являются формирование готовности обучающегося к проведению воспитательной работы в профессиональной педагогической среде в образовательных организациях различного типа и детских оздоровительных учреждениях (лагерях, центрах).

Задачи:

1. обеспечить готовность обучающегося к организации педагогической работы по поликультурному воспитанию в образовательном учреждении используя в работе богатый опыт мирового и российского национального и религиозного наследия, осуществляя педагогическое сопровождение процесса формирования у обучающихся гражданской, религиозной и культурной самоидентификации в соответствии с личными, семейными, национальными и общественными традициями в кросс-культурном обществе, уважительного отношения к нравственным и духовным традициям сограждан иных воззрений, научать ценить и беречь духовное наследие своей семьи, своего народа и государства;

2. обеспечить готовность обучающегося к работе вожатого в образовательных организациях, организациях отдыха детей и их оздоровления, направленной на создание воспитывающей среды, способствующей личностному развитию подрастающего поколения и формированию системы нравственных ценностей, активной гражданской позиции и ответственного отношения к себе и обществу.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: - ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в образовательной среде. Уметь: - применять в профессиональной деятельности ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса. Владеть: - системой ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира.
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную	ОПК-2.1 Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и	Знать: - сущность понятий «педагогическая деятельность», «наставник», «педагогическое мастерство», «педагогический потенциал», структуру и содержание

деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2 Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	педагогической системы образовательной организации детского оздоровительного центра, позволяющих вожатому, как начинающему педагогу, реализовать свой педагогический потенциал; - моральные и нравственные требования к педагогической профессии, этический кодекс педагога, значение культуры как формы человеческого существования. - классические и современные концепции воспитания и организации воспитательной работы: формы, методы, средства и приемы воспитания обучающихся. Уметь: - руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно относиться к педагогическому наследию наставничества и культурным традициям вожатства; - создавать воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся Владеть: - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам; - методами отбора диагностических средств для определения уровня воспитанности обучающихся; - методиками диагностики, мониторинга, оценки, изучения эффективности и анализа результатов воспитательной работы.
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе	ОПК-3.1 Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2 Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и	Знать: - сущность понятий «педагогическая деятельность», «наставник», «педагогическое мастерство», «педагогический потенциал», структуру и содержание педагогической системы образовательной организации детского оздоровительного центра,

технологии наставничества	индивидуальных особенностей	позволяющих вожатому, как начинающему педагогу, реализовать свой педагогический потенциал; - моральные и нравственные требования к педагогической профессии, этический кодекс педагога, значение культуры как формы человеческого существования. - сущность понятий «проектирование образовательной системы», «профессиональная деятельность вожатого», теоретические основы воспитания, специфику индивидуального и совместного видов деятельности Уметь: - руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно относиться к педагогическому наследию наставничества и культурным традициям вожатства - подбирать обоснованные формы и приемы воспитательной работы с детьми, разрабатывать мероприятия, содержание которых соответствует возрасту и интересам воспитанников Владеть: - навыками проектирования образовательной системы летнего оздоровительного центра и планирования профессиональной деятельности вожатого - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

1. Наименование дисциплины: «Поликультурное воспитание и мировые религиозные культуры».

Цель дисциплины - профессиональная подготовка студента к работе педагога, понимающего значимость и особенности поликультурного и религиозного воспитания и развития, владеющего теоретическими основами поликультурного воспитания и методическими основами организации педагогической работы по поликультурному воспитанию в образовательном учреждении. Использовать в работе богатый опыт мирового и российского национального и религиозного наследия, осуществлять педагогическое сопровождение формированию у обучающихся гражданской, религиозной и культуральной самоидентификации в соответствии с личными, семейными, национальными и общественными традициями в кросс-культурном обществе, вырабатывать уважительное отношение к нравственным и духовным традициям сограждан иных воззрений, научать ценить и беречь духовное наследие своей семьи, своего народа и государства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: - ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в образовательной среде. Уметь: - применять в профессиональной деятельности ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса. Владеть: - системой ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира.
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с	ОПК-2.1 Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2 Осуществляет организацию совместной и	Знать: - классические и современные концепции воспитания и организации воспитательной работы: формы, методы, средства и приемы воспитания обучающихся. Уметь: - руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно относиться к педагогическому наследию

требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	наставничества и культурным традициям вождатства; - создавать воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся Владеть: - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам; - методами отбора диагностических средств для определения уровня воспитанности обучающихся; - методиками диагностики, мониторинга, оценки, изучения эффективности и анализа результатов воспитательной работы.
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1 Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2 Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: - моральные и нравственные требования к педагогической профессии, этический кодекс педагога, значение культуры как формы человеческого существования. Уметь: - подбирать обоснованные формы и приемы воспитательной работы с детьми, разрабатывать мероприятия, содержание которых соответствует возрасту и интересам воспитанников Владеть: - навыками проектирования образовательной системы летнего оздоровительного центра и планирования профессиональной деятельности вождатого - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина К.М.04.01 «Поликультурное воспитание и мировые религиозные культуры» представляет собой дисциплину модуля К.М.04 «Модуль воспитательной деятельности» обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	История религиозных культур	История возникновения религиозных верований и этимология основных терминов и понятий. Поликультурность и мультикультурность. Кросс-культурность. Религиозные верования и системы в человеческих цивилизациях от древнейших сообществ до наших дней. Религиозное и национальное воспитание (в древнейшей истории, в истории древнего мира, античности, Средневековья, Нового и Новейшего времени, современности). Мировые и национальные религии. Национальные формы передачи духовного опыта и религиозных традиций. Современное религиозное и национальное воспитание народов мира.
2	Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека. Экзистенциальные и философские вопросы. Гносеология и эпистемология.	Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека в религиозных культурах, античных философских школах и современные научные теории. Корреляция научных и религиозных взглядов. Их общие точки и разногласия.

		Экзистенциальные вопросы существования как причина и основа религии. Религия как обоснование нравственности. Обоснование нравственных императивов И.Канта. Проблемы атеистической духовности и источники нравственности в светской среде.
3	Религиозная философия и современные религиозные течения и концепции. Секты.	Религиозно-философские мировоззренческие системы. Критический анализ и классификация. Деструктивные культы и секты. Псевдорелигиозные культы. Тоталитарная опасность и социальная напряженность. Нерелигиозные деструктивные системы.
4	Религиозная конфликтология. Причина и повод религиозной напряженности.	Войны и конфликты на религиозной почве. Локации террористической напряженности в религиозных учениях. Способы преодоления.
5	Терпимость (толерантность) или паритетное уважение. Методология религиозного воспитания и уважительного отношения к иным религиозным или нерелигиозным воззрениям.	Современное поликультурное и веротерпимое воспитание. Религиозная и национальная толерантность. Шовенизм, ханжество, консервативность или право на самоидентификацию. Современная европейская нравственная свобода. Где заканчиваются права, свободы и обязанности граждан? Разграничение терпимости и равнодушия, мимикрия ксенофобии, национальной и религиозной неприязни. К каким проявлениям национального самосознания и религиозности мы должны относиться с пониманием и уважением, а к каким враждебным и/или вредительским действиям необходимо применять меры к пресечению в соответствии с действующим законодательством. Какие проявления национализма, шовенизма, агрессивного атеизма и религиозности недопустимы в современном российском обществе? Сохранение личной и групповой культурной, религиозной и национальной идентичности в многокультурном и многополярном мире. Формирование личной идентичности, идентичности группы, нации и народа, социорефлексии и позитивной религиозной гражданской позиции.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: История возникновения и этимология основных терминов и понятий. История религиозных культур. Отличия поликультурности и мультикультурности.

Религиозные системы в человеческих цивилизациях от древнейших сообществ до наших дней. Религиозное и национальное воспитание (в древнейшей истории, в истории древнего мира, античности). Мировые и национальные религии. Терминология. История изучения.

Тема 2: Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека. Экзистенциальные вопросы. Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека в религиозных культурах, античных философских школах и современные научные теории. Корреляция научных и религиозных взглядов. Их общие точки и разногласия. Экзистенциальные вопросы существования как причина и основа религии. Религия как обоснование нравственности. Императивы И.Канта.

Тема 3: Религиозно-философские мировоззренческие системы. Критический анализ и классификация. Деструктивные культы и секты. Псевдорелигиозные культы. Тоталитарная опасность и социальная напряженность.

Тема 4: Религиозная конфликтология. Причина и повод религиозной напряженности. Войны и конфликты на религиозной почве. Локации террористической напряженности в религиозных учениях. Способы преодоления.

Тема 5: Терпимость (толерантность) или паритетное уважение. Методология религиозного воспитания и уважительного отношения к иным религиозным или нерелигиозным воззрениям. Современное поликультурное и веротерпимое воспитание. Религиозная и национальная толерантность. Сохранение личной и групповой культурной, религиозной и национальной идентичности в многокультурном и многополярном мире. Формирование самоидентичности, идентичности группы и народа, социорефлексии и позитивной религиозной гражданской позиции.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Религиозные системы в человеческих цивилизациях от древнейших сообществ до наших дней. Религиозное и национальное воспитание (В античности, Средневековье, Нового и Новейшего времени, современности). Мировые и национальные религии. Национальные формы передачи духовного опыта и религиозных традиций. Современное религиозное и национальное воспитание народов мира.

Тема 2: Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека в религиозных культурах и античных философских школах. Корреляция научных и религиозных взглядов. Их общие точки и разногласия. Экзистенциальные вопросы существования как причина и основа религии. Религия как обоснование нравственности.

Тема 3: Деструктивные культы и секты. Псевдорелигиозные культы. Тоталитарная опасность и социальная напряженность.

Тема 4: Причина и повод религиозной напряженности. Войны и конфликты на религиозной почве. Локации террористической напряженности в религиозных учениях. Способы преодоления.

Тема 5: Терпимость (толерантность) или паритетное уважение? Современное поликультурное и веротерпимое воспитание. Религиозная и национальная толерантность. Шовенизм, консервативность или право на самоидентификацию? Современная европейская нравственная свобода. Где заканчиваются права, свободы и обязанности граждан? Разграничение терпимости и равнодушия, мимикрия ксенофобии, национальной и религиозной неприязни. К каким проявлениям национального самосознания и религиозности мы должны относиться с пониманием и уважением, а к каким враждебным и/или вредительским действиям необходимо применять меры к пресечению в соответствии с действующим законодательством? Какие проявления национализма, шовенизма, агрессивного атеизма и религиозности недопустимы в современном российском обществе?

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных* работ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы

1	История религиозных культур	Государственность и социальное устройство на основе Римской мифологии Милитаризм и воспитание подрастающего поколения в северных народах на основе скандинавской мифологии Магизм и воспитание молодежи в древне-кельтской культуре и культе друидов (доклад) Культурообразующая составляющая Греческой мифологии (доклад) Гонения на христиан как ренессанс гладиаторского искусства и культуры публичных истязаний и смерти Введение в эксплуатацию Колизея (и других арен) как олицетворение эпохи Ведическая культура как основа социального общества и воспитания подрастающего поколения Шумеро-аккадская культура как основа для развития наук и образования Древнего и Современного мира (доклад) Нравственные идеалы в Австралийской мифологии Магизм как деструктивный элемент в шаманизме и культе Вуду
2	Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека. Экзистенциальные вопросы.	Нравственное воспитание молодежи в конфуцианстве Нравственное воспитание молодежи в даосизме (доклад) Религиозные основы для изучения наук в шумеро-аккадской культуре Исихазм как восхождение от чувственного к высшему. Анализ в сопоставлении с платонизмом
3	Религиозная философия и современные религиозные течения и концепции	Деструктивное воспитание в учении Нью-эйдж Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации Рэйки Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации теософов Деструктивное воспитание в организациях пятидесятников (харизматы)

		Социальное бессилие и эскапизм в учении адвентистов Нравственные идеалы и этическое воспитание в кальвинизме Нравственные идеалы и этическое воспитание в лютеранских странах Старокатолицизм как эхо Великой схизмы и попытка возвращения к ценностям соборности христианства Деструктивная деятельность в образовании организации «Новый Акрополь» Влияние социализма на организацию «Новоапостольская церковь» Тоталитарное воздействие на адептов «Международного общества сознания Кришны» Деструктивная деятельность общества «Дети Божии» Неоязычество и гуризм как основа автохтонного антисоциализма в культе Порфирия Иванова Прозелинизм и деструктивная деятельность в культе «Радастея» Идеи Хуана Посадаса как основа нравственной свободы «Разлитов» и коммуникации с дельфинами Тоталитарное и деструктивное воспитание адептов «Церкви последнего завета» (секта Виссариона) Псевдонаучная деятельность в образовании «Христианская наука» Деструктивное воздействие и тоталитарное воспитание адептов секты «Трансцендентальная медитация» («ТМ») Тоталитарное воспитание адептов общества «Свидетели Иеговы» («Общество Сторожевой башни») Псевдонаучная деятельность в образовании и деструктивное воспитание в организации сайентологии и дианетики «Российский объединенный союз христиан веры евангельской» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «Церковь Христа» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в культе Грабового Григория Петровича

		Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «Православная Церковь Божьей Матери "Державная"» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «Богородичный центр» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «Белое братство» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «АумСинрикё» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «Эзотерический Ашрам Шамбалы» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в организации «Центр "Надежда"» Деструктивное и тоталитарное воспитание и прозелитизм в обществе культа Анастасии «Фонд "Анастасия"», «Движение "Звенящие кедры России"» Прозелитизм и эсхатологическое воспитание молодежи в организации «Адвентисты седьмого дня» Прозелитизм техногенной сект «Гербалайф» и «Цептер»
4	Религиозная конфликтология. Причина и повод религиозной напряженности.	Эсхатология Скандинавской мифологии как основа милитаристического воспитания молодежи в древнескандинавских странах. Германское язычество как основа для идеологии национал-социализма и воспитания германской молодежи Националистическое воспитание и ксенофобия в езидизме и зороастризме (доклад) Террористическое воспитание и ксенофобия в ваххабизме (доклад) Национальная трагедия религиозных репрессий в Испании (Красный террор) в XX в. (доклад) Репрессивная деятельность советского государства после Октябрьской революции (Россия,

		Российское государство, РСФСР, СССР) в первой половине XX века (доклад) Религиозные репрессии советского правительства (СССР) во второй половине XX века (доклад) Влияние религиозных (гугенотских) войн во Франции на просвещение и образование Методология образования в чучхе (Северная Корея) националистическое воспитание движения Чхондогё (доклад) Синто как основа милитаристского воспитания, автаркии (самоизоляция) и ксенофобии в Японии (доклад) Ксенофобия и расовая дискриминация в воспитании в сионизме Расовая ксенофобия и дискриминация в воспитании Черных мусульман Расовая ксенофобия в воспитании Черных иудеев и черных мусульман (доклад) Технология вовлечения неофитов в секты «Семья» (Ч.М.Менсон) и «Храм народов»; и склонение к террористической деятельности и массовому суициду Национальный геноцид и религиозные гонения в XX-XXI в. (с исторической отсылкой)
5	Терпимость (толерантность) или паритетное уважение? Методология религиозного воспитания и уважительного отношения к иным религиозным или нерелигиозным воззрениям.	Нравственность и воспитание молодежи в зороастризме Рудименты славянской мифологии в современном воспитании, системе образования и культуре России. Нравственные нормы и воспитание молодежи в культуре майя Нравственные нормы и воспитание молодежи в культуре инков Нравственные нормы и воспитание молодежи в культуре ацтеков Нравственные нормы ислама и воспитание молодежи в суннитских странах (доклад) Шиитский ислам как основа социального устройства и культуры арабских стран (доклад)

		Нравственные нормы и воспитание молодежи в культуре суфизма Античные добродетели и их христианское осмысление (доклад) Кардинальные добродетели Амвросия Медиоланского (доклад) Сравнение социальной благотворительности и нравственного учения христианских терапевтов, эпикурейцев и пифагорейцев. Воспитание детей и молодежи в Великобритании в Средневековье и Новом времени (доклад) Национальное и религиозное воспитание в партии Саддукеев Патриотическое воспитание в партии Фарисеев Моральные нормы и нравственное воспитание в обществе Ессеев Воспитание подрастающего поколения в иудаизме

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим направлениям: Ознакомление с теоретическими положениями учебной дисциплины: исторические аспекты возникновения объекта науки: религия, религиозное воспитание, религиозная деятельность, религиозная культура, воздействие религиозного воспитания на развитие цивилизаций и личность принципы функционирования системы поликультурного и религиозного воспитания: наглядности, гуманизации, систематичности и последовательности, объективности.
2. Формирование представлений и умений, связанных с формированием поликультурного восприятия окружающего мира, общества, личности, смысловых и ценностных ориентаций, цивилизационного религиозного наследия, поликультурного воспитания. Прогнозирование деструктивного и тоталитарного, либо развивающе-мотивационного воздействия на личность и общество различных религиозных тенденций и культов.
3. Формирование умений, связанных с представлением самостоятельного исследования религиозного наследия цивилизации, навыков публичной демонстрации и защиты результатов исследовательской работы.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:

Домашнее задание №1

1. Ознакомиться с различными значениями и выписать определения следующих терминов:

а). Воспитание, образование, культура, поликультурализм и мультикультурализм, религия, деноминация, конфессия, направление и течение в религии, религиозная философия;

б). анимизм, тотемизм, панпсихизм, пантеизм, атеизм, агностицизм, деизм, теизм, примитивные верования, магизм, выявить их различия. Выписать в конспект следующие позиции: общая информация о понятии - этимология, история происхождения, основные мыслители-основоположники, введшие термин в употребление, и их определения этих понятий, основные характеристики и принципы их понимания этики. Дать определение понятию этос.

в). Ознакомиться с позициями трихотомии и дихотомии человеческой природы.

2. Ознакомиться с информацией античных философских школ и выписать в конспект следующие позиции: а) общая информация о школе - время возникновения и основатели, от какой школы отделились, с кем оппонировали; б) основные характеристики философской системы и принципы; в) метафизический кодекс (раздел учения философской школы о метафизике и происхождении Вселенной, жизни и человека) школы.

Домашнее задание №2

Ознакомиться и выписать основные сведения об нижеследующих концепциях и феноменах. Кратко личность автора, предпосылки создания концепции, задачи, история создания, результаты и последствия:

а). Теория плоской земли;

б). Геоцентрическая система;

в). Гелиоцентрическая система;

г). Состояние научных представлений о Вселенной на конец 19 – начало 20 веков.

д). Галактика Млечный путь;

е). Открытие Генриетты Левитт (звездный параллакс и цефеиды), Красное смещение галактик, Теория общей относительности (гравитационная теория пространства и времени) А.Энштейна, Вселенная де Ситтера, Вселенная А. Фридмана, Георгий Гамов, Тигран Шмаонов, Реликтовое излучение, Теория Жоржа Леметра, Стационарная теория Хойла, доказательства Теории Большого взрыва и предсказания Теории относительности;

ж). Атомарная теория, История открытия радиоактивности, история открытия субатомных частиц, теория кварков, квантовая теория света, Идентичность материи и энергии, Корреляция материи и пространства-времени, невозможность избежания сингулярности Пенроуза при обратной экстраполяции расширения вселенной по Хокингу.

з). Схожесть и различие научных и религиозных теорий возникновения вселенной, пространства и материи.

Домашнее задание № 3

1. Ознакомиться и выписать основные сведения об исторических и современных, религиозных, философских и научных гипотезах возникновения жизни. Антропоморфность Бога. Теория эволюции и креационизм.

2. Ознакомиться и выписать в конспект основные сведения об исторических и современных, религиозных, философских и научных гипотезах появления человека.

3. Митохондриальная Ева и Y-хромосомный Адам. Сопоставление научных и религиозных гипотез происхождения жизни и человека. Выявление схожих и разнящихся черт. Религия и наука – противоречия, взаимоопровержение или синтез.

Домашнее задание №4

Религия как культуuroобразующая система мировоззренческих концептов в истории древних народов. Эволюция и динамика религиозных концепций на карте мира.

Религиозные конфликты и их анализ. Причины и повод религиозных войн. Религия – как средство объединения и разъединения людей. Национальная идея и религия. Патриотизм и религиозные верования. Возможна ли мультикультуральность? Недочеты и критика мультикультуральности. Возможно ли построение поликультурного гармоничного общества? Принципы баланса и мирного сосуществования различных религиозных и светских культур в одной многонациональной стране.

Домашнее задание №5

Воспитательная функция образования. Различные теории и гипотезы поликультурного воспитания. Историческое развитие религиозного и национального воспитания. Корреляция религиозности с уровнем образования. Нигилизм и атеизм, их история и разновидности. Агностицизм и его разновидности. Идеализм и материализм. Воинствующий атеизм, его история и жертвы. Мирное сосуществование различных религиозных культур и светского атеистического государства. Деконфликтизация межрелигиозных и межнациональных отношений. Воспитательный процесс и образование как средство снижения межкультурной напряженности, развитие пиетета и уважительного отношения к религиозным и философским воззрениям другого человека. Преодоление дистанцирования и совместный созидательный труд.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на понятия, категории, термины и формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать

преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблематики исследования на заранее выбранную тему, практические примеры и задачи, контрольное тестирование и работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде исследования на выбранную индивидуальную тему, изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных исторических ситуаций и прецедентов, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

ОПК-2; БК-5; ОПК-3

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
История религиозных культур	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Концепции возникновения Вселенной, жизни и человека. Экзистенциальные и философские вопросы. Гносеология и эпистемология.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Религиозная философия и современные религиозные течения и концепции. Секты.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	ОПК-3.2	
Религиозная конфликтология. Причина и повод религиозной напряженности.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Терпимость (толерантность) или паритетное уважение. Кросс-культурность. Методология религиозного воспитания и уважительного отношения к иным религиозным или нерелигиозным воззрениям.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Изучите и проанализируйте методологию и теорию религиозного воспитания в эмпиризме Джона Локка.
2. Соотнесите научную гипотезу Митохондриальной Евы и Y-хромосомного Адама с библейским повествованием об Адаме и Еве. Укажите общие черты и отличия. С точки зрения гносеологии и эпистемологии эти данные к каким знаниям относятся и могут ли быть идентичны друг другу?
3. Согласно Теории Большого взрыва вселенная появилась из сингулярности. Из этой же сингулярности развивалось пространство и время согласно вычислениям Стивена Хокинга до Большого взрыва не существовало ничего. Согласуется ли эти научные знания с концепцией авраамических религий о творении Богом мира из ничего?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к промежуточному тестированию:

1. Изоляционизм по отношению к обществу характерен для: (выбрать)
2. Деноминация в религоведении это?
3. Понятие святости существует только в христианстве. Какой смысл вкладывается христианством в это понятие?
4. По каким признакам можно определить, что та или иная юрисдикция находится в расколе, хотя бы она и именovala себя православной, истинно-православной и т.п.?
5. Последователи этой религии называют христиан "людьми Книги", хотя это наименование в большей мере подходит для их вероучения. Кто это?
6. Какой метод сравнения религий правильный?
7. Каббала - это эзотерическая, гностическая секта в рамках какой религии?
8. К одному ли Богу ведут все религии?
9. Назовите страну, которая первой провозгласила себя полностью атеистическим государством?
10. Как называется мировоззрение, отрицающее существование Бога?
11. Какое направление, по своей природе, носит агрессивный, захватнический характер?
12. Что должно быть главным в религии?

13. Как называется учение о переселении душ?
14. Какую из мировых религий основал Бог? При этом и Он осознавал Себя Богом, и его последователи исповедуют Его Богом.
15. В какой из приведённых религий есть внутренняя мистическая жизнь, выражающаяся в соединении человека и Бога?
16. Какая из перечисленных религий исповедует многобожие (язычество)?
17. Как называются религии, исповедующие единобожие?
18. Какова этимология (происхождение) слова "язычество"?
19. Как называется идея объединения представителей различных религий и вероисповедований?
20. Что из перечисленного является конфессией?
21. Концепция, утверждающая, что все или некоторые христианские конфессии являются разновидностями одной и той же сущности, несмотря на все внешние отличия. Католическая и Православная церкви не используют этот термин в своём богословии, так как данная богословская концепция несовместима с их учением. Данная точка зрения распространена среди протестантских церквей?
22. Протестанты XVI века выступали против политической власти (выбрать из предложенного)?
23. «Церковь» в переводе на русский язык означает: (выбрать)
24. Кто использует принцип «Solo fide»? (выбрать)
25. Отметьте авраамические религии: (выбрать)
26. Отметьте монотеистические религии: (выбрать)

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	90-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности,	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических	хорошо		75-89

	нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		60-75
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 60

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Культура. Религия. Толерантность. Культурология : учебное пособие / О.Н. Сенюткина, О.К. Шиманская, А.С. Паршаков, М.П. Самойлова ; под общ. ред. О.Н. Сенюткиной. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 247 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/15949. - ISBN 978-5-16-011346-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856977> (дата обращения: 22.06.2023).
2. Павловский, В.П. Основы религиоведения: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В.П. Павловский, Н.Д. Эриашвили - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 239 с. - (Серия «Cogito ergo sum») - ISBN 978-5-238-01028-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028740> (дата обращения: 22.06.2023).
3. Классен, Е. В. Религия и искусство в межкультурной коммуникации : учебное пособие по переводу и практике устной и письменной речи / Е. В. Классен, О. В. Одегова. - Томск : Издательский Дом ТГУ, 2017. - 214 с. - ISBN 978-5-94621-643-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1702303> (дата обращения: 22.06.2023).

Дополнительная литература

1. Основы религиозной культуры и нравственности : учебник / С.Н. Астапов, А.А. Корякин, Д.В. Матяш [и др.]; под отв. ред. К.В. Воденко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/textbook_58eccdd3ca4411.93317576. - ISBN 978-5-369-01685-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1004044> (дата обращения: 22.06.2023).
2. Бабинов, Ю. А. Религия в условиях современного глобализационного процесса : монография / Ю.А. Бабинов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 262 с. — (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0448-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854867> (дата обращения: 22.06.2023).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

– НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания

- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

- Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
- Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
- Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
- Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
- Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7 и выше, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, программное обеспечение Вебинар.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой/маркерной или цифровой доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1.Наименование дисциплины: «Духовно-нравственное воспитание в образовательном пространстве».

Цель дисциплины – формирование у бакалавров педагогической компетенции, уровень которой позволяет иметь необходимые знания о религиозных и светских нравственных системах в истории цивилизаций (древнего мира, античности, моралистах Средневековья, Нового и Новейшего времени, современности) и их различиях, а также о теориях и практиках духовности в мировых религиозных культах и духовно-нравственных системах на Руси и в России. Использовать в работе богатый опыт мирового и российского этоса и духовного наследия, помогать формированию у обучающихся собственной идентификации в соответствии с личными, семейными, национальными и общественными традициями в кросс-культурном обществе, вырабатывать уважительное отношение к нравственным и духовным традициям сограждан иных воззрений, научать ценить и беречь этическое и духовное наследие своей семьи, своего народа и государства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: - ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в образовательной среде. Уметь: - применять в профессиональной деятельности ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса. Владеть: - системой ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира.
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями	ОПК-2.1 Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2 Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и	Знать: - классические и современные концепции воспитания и организации воспитательной работы: формы, методы, средства и приемы воспитания обучающихся. Уметь: - руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно относиться к педагогическому наследию наставничества и культурным традициям вождества;

федеральных государственных образовательных стандартов	воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	- создавать воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся Владеть: - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам; - методами отбора диагностических средств для определения уровня воспитанности обучающихся; - методиками диагностики, мониторинга, оценки, изучения эффективности и анализа результатов воспитательной работы.
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1 Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2 Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: - моральные и нравственные требования к педагогической профессии, этический кодекс педагога, значение культуры как формы человеческого существования. Уметь: - подбирать обоснованные формы и приемы воспитательной работы с детьми, разрабатывать мероприятия, содержание которых соответствует возрасту и интересам воспитанников Владеть: - навыками проектирования образовательной системы летнего оздоровительного центра и планирования профессиональной деятельности вожатого - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина К.М.04.02 «Духовно-нравственное воспитание в образовательном пространстве» представляет собой дисциплину модуля К.М.04 «Модуль воспитательной деятельности» обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Введение: Этика, Мораль, Нравственность.	История возникновения терминов и понятий, история исследования предмета. Различия понятий этики, морали, нравственности и духовности. Культурология религии. Различия духовности и душевности. Основы духовности. Религиозная и светская духовность. Отношение нравственности и духовности к воспитательному процессу. Нормативно-правовая база религиозного воспитания в РФ, этические принципы и традиции воспитания и образования в РФ.
2	Тема 2. Этическая система (этос) и воспитание в древних культурах.	История возникновения моральных норм и нравственного чувства в человеческом сообществе. Доисторические и исторические данные о морали в первобытном обществе. История и проблемы разграничения образовательного и воспитательного процессов. Первые институты (должности и учреждения) образования подрастающих поколений. Образование и воспитание в древних цивилизациях и античности.
3	Тема 3. Мораль и образование в Средние века.	История возникновения специальных школ, первых университетов, история педагогической

		мысли в Средние века в свете воспитательной функции. История ремесленных гильдий и цехов, профессиональный этос, опека и ответственность перед гильдией и гильдии перед мастерами. Семь несвободных ремесел и семь свободных искусств. Тривиум (тривий) и квадриум (квадрий). Возникновение первых университетов: Болонья (Италия), Сорбонна (Париж), Оксфорд, Кембридж и университет по выбору языка. Первые университеты в России. Академический этос. Преподавание этики и воспитание морали в университетской среде. Первые школы на Руси. Школы в допетровскую эпоху.
4	Тема 4. Секуляризация нравственности и образования в Эпоху Просвещения.	Наследие Ренессанса, деформация и отказ от схоластики Средневековья. Новые векторы философской и социорефлексивной мысли в творчестве европейских моралистов и мыслителей. Изменение приоритетов и локусов внимания на воспитание подрастающего поколения в эпоху Просвещения. Отрыв воспитательных процессов от образовательных. Арелигиозная духовность эпохи Просвещения. Деистические воззрения. Образовательные и воспитательные структуры после Петра I. Синодальный период. Секуляризация в России.
5	Тема 5. Духовность и мораль в системе образования Нового времени и в русской религиозной философии XIX-XX вв.	Религиозное и нравственное просвещение в эпоху великих народных педагогов. Рачинский С.А., Ушинский К.Д., Толстой Л.Н., Каптерев П.Ф., и др.
6	Тема 6. Нравственные системы ценностей и духовные тенденции в современном образовании.	Современные концепции нравственного воспитания в различных странах. Обмирщение нравственности. Светская духовность. Проблемы обоснования атеистической нравственности.
7	Тема 7. Созидательные и разрушительные потенциалы духовных практик и этических систем.	Деструктивная опасность псевдодуховных культов. Этические ценности и в религиозном духовно-нравственном воспитании сегодня. Светская духовность. Религиозная философия. Пограничные системы мировоззренческих концептов и новая мораль. От эзотеризма теософов до техногенных сект. Эксперименты нацистских психиатров с психикой в Германии и Японии за пределами человечности. Низложение классических этических систем и формирование новой мультиморали. Экология и зооэтика. Возрождение неонацизма и избирательной нравственности. Общество потребления

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Введение: Этика, Мораль, Нравственность. История возникновения терминов и понятий, история исследования предмета. Различия понятий этики, морали, нравственности и духовности. Различия духовности и душевности. Основы духовности. Религиозная и светская духовность. Отношение нравственности и духовности к воспитательному процессу.

Тема 2. Этическая система (этос) и воспитание в древних культурах. История возникновения моральных норм и нравственного чувства в человеческом сообществе. Доисторические и исторические данные о морали в первобытном обществе. Первые институты (должности и учреждения) образования.

Тема 3. Мораль и образование в Средние века. История возникновения специальных школ, первых университетов, история педагогической мысли в Средние века в свете воспитательной функции. История ремесленных гильдий и цехов, профессиональный этос, опека и ответственность перед гильдией и гильдии перед мастерами. Семь несвободных ремесел и семь свободных искусств. Тривиум (тривий) и квадриум (квадрий). Возникновение первых университетов: Болонья (Италия), Сорбонна (Париж), Оксфорд, Кембридж и университет по выбору языка. Первые университеты в России. Академический этос. Преподавание этики и воспитание морали в университетской среде. Первые школы на Руси. Школы в допетровскую эпоху.

Тема 4. Секуляризация нравственности и образования в Эпоху Просвещения. Наследие Ренессанса, деформация и отказ от схоластики Средневековья. Новые векторы философской и социорефлексивной мысли в творчестве европейских моралистов и мыслителей. Изменение приоритетов и локусов внимания на воспитание подрастающего поколения в эпоху Просвещения.

Тема 5. Духовность и мораль в системе образования Нового времени и в русской религиозной философии XIX-XX вв.

Тема 6. Нравственные системы ценностей и духовные тенденции в современном образовании.

Тема 7. Пограничные системы мировоззренческих концептов и новая мораль. От эзотеризма теософов до техногенных сект. Эксперименты нацистских психиатров с психикой в Германии и Японии за пределами человечности. Низложение классических этических систем и формирование новой мультиморали. Экология и зооэтика. Возрождение неонацизма и избирательной нравственности. Общество потребления

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1. Нормативно-правовая база религиозного воспитания в РФ, этические принципы и традиции воспитания и образования в РФ. Инклюзия. Восемь видов. Феральные дети. Эмпатия в школе и вне. Степень включенности и событийности в вузе. Толерантность и безразличие, неприязнь и безучастность. Через эмпатию к состраданию, через душевность к духовности.

Тема 2. Древние цивилизации и Античность. Анамнез систем воспитания в первобытных сообществах и изолированных племенах. Связь естественных религиозных культов и варварских обычаев. От дикости к нравственности.

Тема 3. Мораль и образование в Средние века. Моралисты Средневековья.

Тема 4. Новые векторы философской и социорефлексивной мысли в творчестве европейских моралистов и мыслителей. Изменение приоритетов и локусов внимания на воспитание подрастающего поколения в эпоху Просвещения.

Тема 5. Духовность и мораль в системе образования Нового времени и в русской религиозной философии XIX-XX вв.

Тема 6. Нравственные системы ценностей и духовные тенденции в современном образовании. Современные концепции нравственного воспитания в различных странах.

Тема 7. Созидательные и разрушительные потенциалы духовных практик и этических систем. Эксперименты нацистских психиатров с психикой в Германии и Японии за пределами человечности. Низложение классических этических систем и формирование новой мультиморали. Экология и зооэтика. Возрождение неонацизма и избирательной нравственности. Общество потребления

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Тема 1. Введение: Этика, Мораль, Нравственность.	
2	Тема 2. Этическая система и воспитание в древних культурах.	Нравственные принципы в мифах Океании Аскетизм и нравственные категории назорейства Христианская мораль в трактатах Тертуллиана и Оригена (доклад) Аскеза терапевтов, их благотворительность и нравственное учение Регресс личности в смертных грехах Исихиастические учения (доклад) Апатия стойков и эскапизм (доклад) Античные добродетели и их христианское осмысление (доклад) Нравственные категории Буси-до (доклад) Этика Дхармы (доклад) Умеренность в творчестве Платона Умеренность в творчестве Аристотеля Подаяние как добродетель Притчи как средство воспитания (доклад) Твердость как добродетель Терпимость (толерантность) и равнодушие Пост как добродетель Прощение как добродетель Тема мученичества в творчестве св. Игнатия Богоносца Нравственные проблемы в послании св. ап. Павла к коринфянам Нравственные проблемы в посланиях ап. Иоанна Богослова Нравственные проблемы в послании св. ап. Павла ко евреям Нравственные проблемы в послании св. ап. Павла к римлянам Аксиология посланий ап. Иоанна Богослова Нравственные проблемы в послании св. Климента Римского Этика и милитаризм синто Многочадие как античная и христианская добродетель Нравственное учение метапсихоза Плотина Благо в мировоззрении античных философов

3	Тема 3. Мораль и образование в Средние века.	Реформирование нравственных устоев Мартином Лютером (доклад) Кардинальные добродетели Амвросия Медиоланского (доклад) Благо в государственном устройстве Савонаролы и Макиавелли Нравственное воспитание в зороастризме и езидизме
4	Тема 4. Секуляризация нравственности и образования в Эпоху Просвещения.	Прыжок через отчаяние в творчестве С. Кьеркегора (доклад) Нравственные категории французского персонализма
5	Тема 5. Духовность и мораль в системе образования Нового и Новейшего времени и в русской религиозной философии XIX-XX вв.	Сверхчеловек Ницше и богостроительство каприйской школы (доклад) Нравственные категории Мартина Бубера Моральный кодекс немецкой диалектической теологии (доклад) Нравственные категории махизма Проблема ненаблюдаемого в Венском кружке Духовная прелесть в творчестве свт. Игнатия Брянчанинова Добродетели в творчестве И. Гербарта Добродетельная жизнь согласно И. Канта Действительная нравственность в диалектике Гегеля Романтическая безнравственность Ж.Ж.Руссо Противопоставления Вольтера христианской нравственности Этическая мотивация и обоснование законотворческой деятельности в творчестве Монтескье и Макиавелли Экзистенциальный кризис в апофеозе беспочвенности Льва Шестова Эсхатологическая детерминация Николая Бердяева Психология религиозного и этического мировоззрения Ясперса К. Нравственная свобода и ответственность в творчестве Ж.П.Сартра Иррелигиозная вера в Бога в творчестве А. Камю Экзистенциальная логотерапия Виктора Франкла Добродетельная жизнь в Викторианскую эпоху (Великобритания) (доклад) Компаративный анализ обоснования морали Предпосылки становления этической концепции Шефтсбери А. Формирование философии морального чувства в эпоху Просвещения Эмоции и аффекты как мотивы человеческой деятельности в трудах моралистов 17 в. Критика И. Канта к учению «морального чувства»

		Теоретические истоки этической теории Ф. Хатчесона Этика утилитаризма в творчестве Иеремии Бентама Тенеты пуританизма в Великобритании и его последствия в культуре Житейская мораль в Максимах Ларошфуко Обоснование нравственности Вовенарга в критике Паскаля и Ларошфуко Этика сенсуализма в творчестве Джонна Локка Социально-этические взгляды Франсуа Волтера Моральные принципы либерализма в творчестве Шарля Луи де Монтескьё Эгоистическая этика Томаса Гоббса в противопоставлении доброжелательности Ричарда Камберленда Критика гедонизма и эгоизма в творчестве Джозефа Батлера Деонтологические проблемы морали в трудах моралистов эпохи Просвещения Морализм в творчестве деистов
	Тема 6. Нравственные системы ценностей и духовные тенденции в современном образовании.	Хьюге как смысл жизни и основание нравственности Шотландский реализм здравого смысла и моралистские взгляды его представителей Моральная философия американского практического идеализма
	Тема 7. Созидательные и разрушительные потенциалы духовных практик и этических систем.	Очерченная религия природы Уильяма Волластона и моральное зло Этика и ксенофобия черных иудеев и мусульман (доклад) Моральный коллапс эпохи капитализма Мораль эпохи потребления Нравственные вызовы XX-XXI вв.

Требования к самостоятельной работе студентов

4. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим направлениям: Ознакомление с теоретическими положениями учебной дисциплины: исторические аспекты возникновения объекта науки: этика, нравственное воспитание, этическая деятельность, духовно-нравственная культура в образовательном процессе, воздействие нравственного воспитания на развитие цивилизаций и личность, принципы функционирования системы духовного и нравственного воспитания в образовательном пространстве: наглядности, гуманизации, систематичности и последовательности, объективности.
5. Формирование представлений и умений, связанных с формированием этического восприятия окружающего мира, общества, личности, смысловых и ценностных ориентаций, цивилизационного духовно-нравственного наследия, нравственного воспитания. Прогнозирование деструктивного и разлагающего воздействия на личность и общество антисоциальных религиозных тенденций и деструктивных культов.

6. Формирование умений, связанных с представлением самостоятельного исследования духовного наследия цивилизации, навыков публичной демонстрации и защиты результатов исследовательской работы.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:

Домашнее задание №1

1. Ознакомиться с различными значениями и выписать определения следующих терминов:

- а). Духовность (Дух, πνεῦμα, spiritus), Душевность (душа, ψυχή, anima);
- б). Этос (как термин, выражающий понятие философии и этики), этика, мораль, нравственность, воспитание, образование, выявить их различия. Выписать в конспект следующие позиции: общая информация о понятии - этимология, история происхождения, основные мыслители-основоположники, введшие термин в употребление, и их определения этих понятий, основные характеристики и принципы их понимания этики. Дать определение понятию этос.

в). Ознакомиться с позициями трихотомии и дихотомии человеческой природы.

2. Ознакомиться с информацией античных философских школах и выписать в конспект следующие позиции: а) общая информация о школе - время возникновения и основатели, от какой школы отделились, с кем оппонировали; б) основные характеристики философской системы и принципы; в) этический кодекс (учение об этике) школы.

Домашнее задание №2

Ознакомиться и выписать основные сведения об нижеследующих концепциях и феноменах. Кратко личность автора, предпосылки создания концепции, задачи, история создания, результаты и последствия:

а). Фрэнсис Гальтон "Природа против воспитания". Тип "Благородного дикаря". Анархо-примитивизм. Мифологема Мирча Элиаде "Золотого века", "Буколики", "Аркадия". Томас Мор "Утопия". Двойственность утопии и утопизма. Антиутопия.

б). Ознакомиться с вымышленными и мифическими случаями феральных детей: Маугли Киплинга Р., Тарзан Берроуза Э. Р., Бинго Бонго, Ромул и Рэм, Маленький дикарь, Среди волков (2010), Мама (2012), и др.

в). Реальные феральные дети. Выписать краткие истории реальных частных случаев одичалых детей: Джини Уайли (США, 1970); Виктор из Авейрона (Франция, 1799); Мари-Анжелик ле Блан; Хаузер Каспар (Нюрнберг, Германия, 1812); Дин Саничар; Траян Калдарар; Амала и Камала (Индия, 1920); Джон Себунья (Уганда, 1991); Суджит Кумар (Фиджи, 1978); Питер (Гамельен, Ганновер, 1724); Мадина (2013, Россия); Марина Чапман (Колумбия, 1959); Шамдео (Индия, 1972); Оксана Малая (Украина, 1991); Ваня Юдин; Иван Мишуков (1998); Лобо; Белло из Нигерии; Рочом Пьенгенг; Тасадай; Wolfskinder 1945.

Домашнее задание №3

Ознакомиться и выписать основные сведения об нижеследующих экспериментах. Кратко личность автора, предпосылки проведения эксперимента, задачи, история проведения, результаты, последствия.

1. Эксперимент Стенли Милгрэма (Йель);
2. Эксперимент Зимбардо (Стенфорд);
3. Эксперимент Джейн Эллиотт;
4. Эксперимент Рона Джонсона "Третья волна";

5. Эксперимент Соломона Аша (конформизм);
6. Эксперимент Джона Мани (Брюс Реймер, 1965-2004);
7. Спираль молчания
8. Эксперимент Гарри Харлоу (Источник отчаяния: изоляция молодых обезьян, 1960);
9. Эксперимент Марка Селигмана и Стива Майера (Выученная беспомощность, 1966);
10. Эксперимент Венделла Джонсона (Айова, 1939);
11. Эксперимент Джона Уотсона (Альберт, 1920);
12. Эксперимент Гарри Харлоу (искусственная "мать", 1950-е, Висконсин);
13. Эксперимент Эллен Джейн Лангер и Джудит Роден в доме престарелых Арден-Хауз (Коннектикут, 1976).

Домашнее задание №4

1. а. Выписать и описать действие всех нейромедиаторов так называемых "счастья, радости и удовольствия", а также действия их пониженного выделения (гипосекреции), сезонные просадки секреции и патологии секреции. Также необходимо описать механизм выделения (железа или орган выделения), условный механизм, продукты питания с наибольшим содержанием, способы обратного захвата.

б. По той же схеме т.н. "гормоны тревоги и стресса".

в. Описать состояния психики, самочувствия и здоровья при различных уровнях и сочетаниях выделения означенных нейромедиаторов.

2. Описать стадии интоксикации внешними нейромедиаторами, патологии и повреждения синаптических рецепторов при регулярной интоксикации. Распределить внешние нейромедиаторы по группам, описать признаки употребления и способы выявления.

Домашнее задание № 5

История возникновения специальных школ, первых университетов, история педагогической мысли в Средние века в свете воспитательной функции. История ремесленных гильдий и цехов, профессиональный этос, опека и ответственность перед гильдией и гильдии перед мастерами. Семь несвободных ремесел и семь свободных искусств. Тривиум (тривий) и квадриум (квадрий). Возникновение первых университетов: Болония (Италия), Сорбонна (Париж), Оксфорд, Кембридж и университет по выбору языка. Первые университеты в России. Академический этос.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или)

групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на понятия, категории, термины и формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблематики исследования на заранее выбранную тему, практические примеры и задачи, контрольное тестирование и работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде исследования на выбранную индивидуальную тему, изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных исторических ситуаций и прецедентов, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Введение: Этика, Мораль, Нравственность.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Тема 2. Этическая система и воспитание в древних культурах.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Тема 3. Мораль и образование в Средние века.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Тема 4. Секуляризация нравственности и образования в Эпоху Просвещения.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Тема 5. Духовность и мораль в системе образования Нового времени и в русской религиозной философии XIX-XX вв.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Тема 6. Нравственные системы ценностей и духовные тенденции в современном образовании.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале
Тема 7. Созидательные и разрушительные потенциалы духовных практик и этических систем.	БК-5.1 БК-5.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Контроль выполнения домашнего задания, устный опрос, тестирование на портале

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

4. Изучите и проанализируйте методологию и теорию религиозного воспитания в эмпиризме Джона Локка.
5. Соотнесите научную гипотезу Митохондриальной Евы и Y-хромосомного Адама с библейским повествованием об Адаме и Еве. Укажите общие черты и отличия. С точки зрения гносеологии и эпистемологии эти данные к каким знаниям относятся и могут ли быть идентичны друг другу?
6. Согласно Теории Большого взрыва вселенная появилась из сингулярности. Из этой же сингулярности развивалось пространство и время согласно вычислениям Стивена Хокинга до Большого взрыва не существовало ничего. Согласуется ли эти научные знания с концепцией авраамических религий о творении Богом мира из ничего?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к промежуточному тестированию:

- 1) Понятие «биоэтика» было введено впервые: (указать)
- 2) Что такое талион? (выбрать)
- 3) Поддержание порядка при помощи жестких запретов и кровной мести – характерная черта: (указать)
- 4) Один из лидеров движения в защиту животных (указать)
- 5) Этос – это... (выбрать)
- 6) Это название науки образовано от греческого слова, обозначающего «нрав, характер»: (указать)
- 7) Человек – единственное существо, осознающее конечность своего бытия. Автор высказывания? (указать)
- 8) Что такое догматы? (выбрать)
- 9) «Наибольшее счастье для наибольшего количества людей» это принцип (выбрать)
- 10) Кто из этих философов не был утилитаристом? (выбрать)
- 11) Индивидуализм и полезность – характерные ценности для (выбрать)
- 12) Для первобытно-родового этоса характерны (выбрать)
- 13) Автор двух «принципов справедливости» (выбрать)
- 14) Предмет этики (выбрать)
- 15) Кто считается родоначальником этики как науки? (выбрать)
- 16) Конфуцианство – религиозно-этическое направление, возникшее в (выбрать)
- 17) Возникновение первых этических учений относится к: (выбрать)
- 18) Вера, надежда, любовь – это смысложизненные идеалы (выбрать)
- 19) Конкретно-социологические исследования морали в различных типах общества относятся к области (выбрать)
- 20) Стоическая апатия это (выбрать)
- 21) Вежливость представляет собой моральное качество (выбрать)
- 22) Святые, канонизированные Церковью – это: (выбрать)
- 23) Святые Отцы – это: (выбрать)
- 24) “Чтобы поступать морально, надо исходить из своих эгоистических интересов, но только при этом следует эти интересы понимать разумно” – принцип (выбрать)
- 25) Человек охватывает своим взглядом весь мир с помощью (выбрать)
- 26) Идеалы истины, добра, красоты были впервые предложены (выбрать)
- 27) Патриотизм как нравственная ценность (выбрать)
- 28) Создающиеся самим человеком факторы наступления счастья – это (выбрать)
- 29) Авторитет родителей – это: (выбрать)
- 30) «Ничто не обходится так дешево и не ценится так дорого, как вежливость». Автор высказывания? (выбрать)
- 31) Какие из социальных норм относятся к поведенческим: (выбрать)
- 32) Одним из основателей этического рационализма был (выбрать)

- 33) Уважение – это (выбрать)
- 34) Политические свободы предоставляют личности и обществу действовать в соответствии с системой (выбрать)
- 35) Очиститься от несправедливости, по мнению древних греков, важно (выбрать)
- 36) Этические взгляды Гегеля изложены в книге: (выбрать)
- 37) Признание безусловного существования и истинности (несуществования или ложности) чего-либо с такой решительностью и твёрдостью, которые превышают убедительность фактических и логических доказательств, – это: (выбрать)
- 38) Руссо считал, что человек по природе (выбрать)
- 39) Содержание профессиональной этики (выбрать)
- 40) Существуют две группы факторов, способствующих наступлению счастья, – это (выбрать)
- 41) Самоценность общения (выбрать)
- 42) Смерть не является завершением существования человека, по мнению (выбрать)
- 43) Дружба – форма межличностных отношений, основанная на (выбрать)
- 44) К категориям добра и зла стоики добавили категорию (выбрать)
- 45) Основой духовных мотивов поведения человека выступает (выбрать)
- 46) Нравственный смысл этикета проявляется в том, что с его помощью можно выразить (выбрать)
- 47) Культурой поведения является (выбрать)
- 48) Совокупность взглядов, принципов, убеждений, определяющих направление деятельности и отношения к реальности, – это (выбрать)
- 49) Исповедовать общечеловеческие ценности – значит: (выбрать)
- 50) Согласно Аристотелю, среднее между расточительностью и скупостью, это (выбрать)
- 51) Моральное чувство, в котором человек выражает осуждение своих действий, мотивов и моральных качеств – это: (выбрать)
- 52) Гармония мыслей, чувств и поведения, выраженная в этикете, предполагает: (выбрать)
- 53) Свобода, Равенство, Братство – это лозунг освободительного движения: (выбрать)
- 54) Центральная категория этического учения Конфуция называется: (выбрать)
- 55) Стоицизмом называют: (выбрать)
- 56) Передача моральных ценностей осуществляется в сфере (выбрать)
- 57) Тунеядство – это: (выбрать)
- 58) К основным видам этикета относятся: (выбрать)
- 59) Искусство ценить других: (выбрать)
- 60) стоик Сенека является: (выбрать)
- 61) Мысль, что человеку свойственно стремиться к наслаждению и избегать страданий, принадлежит: (выбрать)
- 62) Платон выделял в душе три части (выбрать)
- 63) Автором категорического нравственного императива является: (выбрать)
- 64) Главная функция морали: (выбрать)
- 65) Категорический императив И.Канта формулируется так: (выбрать)
- 66) Золотое правило морали звучит так: (выбрать)
- 67) Тезис о непротivлении злу насилием выдвинул: (выбрать)
- 68) Первым европейским моралистом считается: (выбрать)
- 69) Термин «этика» ввёл в оборот: (выбрать)
- 70) Этика и мораль соотносятся между собой, как: (выбрать)
- 71) Мораль – это: (выбрать)
- 72) Каким из перечисленных свойств обладает мораль: (выбрать)
- 73) Автор трактата «Никомахова этика»? (выбрать)
- 74) Совесть – это: (выбрать)
- 75) Гуманизм означает: (выбрать)
- 76) Принцип, выражающий осознание неразрывной связи со своим отечеством: (выбрать)
- 77) Ущемление прав человека: (выбрать)

- 78) Перверсия – это: (выбрать)
- 79) Пограничность положения человека между какими-либо социальными группами? (выбрать)
- 80) Первичная работа с больным, находящимся в состоянии наркотической или алкогольной зависимости? (выбрать)
- 81) Моральный принцип, предписывающий желание помочь другим? (выбрать)
- 82) Социальная благотворительность? (выбрать)
- 83) Толерантность означает: (выбрать)
- 84) Братолюбие? (выбрать)
- 85) Неприятие, ненависть к человечеству. Неприязнь, презрение к «правилам», «моральным ценностям», догматам. (выбрать)
- 86) К какому времени относится возникновение этики как науки? (выбрать)
- 87) О какой этической категории Н.А.Бердяев сказал: «Это глубина личности, где человек соединяется с Богом»? (выбрать)
- 88) Эмпатия означает: (выбрать)
- 89) Честолюбие заслуживает положительной моральной оценки? (выбрать)
- 90) Какой философ рассматривал сознание в эволюционном аспекте как форму приспособления к среде при переходе от гомогенности к гетерогенности? (выбрать)
- 91) Какая этическая антонимия передает оценку человеком как своих, так и чужих поступков? (выбрать)
- 92) Продолжительный эмоциональный процесс невысокой интенсивности, образующий эмоциональный фон для протекающих психических процессов? (указать)
- 93) Эмоциональный процесс человека, отражающий субъективное оценочное отношение к реальным или абстрактным объектам? (указать)
- 94) Практика прекращения жизни человека, страдающего неизлечимым заболеванием, испытывающего невыносимые страдания? (указать)
- 95) Геноцид — действия, совершаемые с намерением уничтожить, полностью или частично, какую-либо национальную, этническую, расовую или религиозную группу как таковую путём: (указать)
- 96) По мнению правозащитных организаций, бесчеловечными методами усыпления животных являются те, которые вызывающие мучительную смерть, такие как: (указать)

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	90-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		75-89
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		60-75
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 60

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

4. Сергеева, В. П. Духовно-нравственное воспитание - основа формирования личности: Методическое пособие / В.П. Сергеева. - Москва : УЦ Перспектива, 2011. - 28 с. (Современные направления в развитии воспитания). ISBN 978-5-98594-276-7, 1000 экз. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/368073>.

5. Каменец, А. В. Совершенствование духовно-нравственного воспитания в системе дополнительного образования: Учебное пособие / Каменец А.В. - М.:КноРус, 2019. - 242 с. ISBN 978-5-406-06969-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023264>.

Дополнительная литература

3. Основы религиозной культуры и нравственности : учебник / С.Н. Астапов, А.А. Корякин, Д.В. Матяш [и др.]; под отв. ред. К.В. Воденко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование).

4. Культура. Религия. Толерантность. Культурология : учебное пособие / О.Н. Сенюткина, О.К. Шиманская, А.С. Паршаков, М.П. Самойлова ; под общ. ред. О.Н. Сенюткиной. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 247 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

– НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
– eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций

- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

- Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
- Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
- Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
- Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
- Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7 и выше, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, программное обеспечение Вебинар.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой/маркерной или цифровой доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Основы вожатской деятельности».

Цель изучения дисциплины: обеспечить теоретическую и практическую подготовку обучающихся к работе вожатого в образовательных организациях, организациях отдыха детей и их оздоровления, направленной на создание воспитывающей среды, способствующей личностному развитию подрастающего поколения и формированию системы нравственных ценностей, активной гражданской позиции и ответственного отношения к себе и обществу

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: - ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в образовательной среде. Уметь: - применять в профессиональной деятельности ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса. Владеть: - системой ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира.
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1 Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2 Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями	Знать: - сущность понятий «педагогическая деятельность», «наставник», «педагогическое мастерство», «педагогический потенциал», структуру и содержание педагогической системы образовательной организации детского оздоровительного центра, позволяющих вожатому, как начинающему педагогу, реализовать свой педагогический потенциал; - классические и современные концепции воспитания и организации воспитательной работы: формы, методы, средства и приемы воспитания обучающихся. Уметь:

	федеральных государственных образовательных стандартов	- руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно относиться к педагогическому наследию наставничества и культурным традициям вожатства; - создавать воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся Владеть: - методами отбора диагностических средств для определения уровня воспитанности обучающихся; - методиками диагностики, мониторинга, оценки, изучения эффективности и анализа результатов воспитательной работы.
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1 Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2 Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: - сущность понятий «педагогическая деятельность», «наставник», «педагогическое мастерство», «педагогический потенциал», структуру и содержание педагогической системы образовательной организации детского оздоровительного центра, позволяющих вожатому, как начинающему педагогу, реализовать свой педагогический потенциал; - сущность понятий «проектирование образовательной системы», «профессиональная деятельность вожатого», теоретические основы воспитания, специфику индивидуального и совместного видов деятельности Уметь: - руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно относиться к педагогическому наследию наставничества и культурным традициям вожатства - подбирать обоснованные формы и приемы воспитательной работы с детьми, разрабатывать мероприятия, содержание которых соответствует возрасту и интересам воспитанников

		Владеть: - навыками проектирования образовательной системы летнего оздоровительного центра и планирования профессиональной деятельности вожатого - навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы вожатской деятельности» представляет собой дисциплину основной части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (18 часов лекции/ 18 часов практические занятия/ 0 часов лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (2 часа контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	История вожатского дела	Истоки, история и опыт вожатской деятельности в России. История коммунарского движения. Опыт деятельности Всероссийских и Международных детских

		центров. Современные тенденции развития вожатской деятельности. «Российское движение школьников».
2.	Нормативно-правовые основы вожатской деятельности	Обзор действующего законодательства в сфере образования и организации отдыха и оздоровления детей. Конвенция ООН о правах ребенка и другие правовые акты, обеспечивающие физическое, интеллектуальное, нравственное и социальное развитие ребенка. Сфера профессиональной деятельности вожатого. Устав РДШ. Правовые аспекты деятельности вожатого, сопровождающего работу первичного отделения Российского движения школьников. Правовые основы информационной деятельности. Правовые аспекты организации детского отдыха.
3.	Психолого-педагогические основы вожатской деятельности	Педагогическое мастерство вожатого. Конфликты в детском коллективе, способы их разрешения, медиация. Работа вожатого с одаренными детьми. Работа вожатого с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Работа вожатого с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Сопровождение деятельности детского общественного объединения. Методика формирования временного детского коллектива и управление им. Характеристика основных периодов смены.
4.	Сопровождение деятельности детского общественного объединения	Методика и технология подготовки и проведения коллективного творческого дела. Организация и проведение массовых мероприятий. Организация дискуссионных мероприятий. Организация и проведение линеек
5.	Организация жизнедеятельности временного детского коллектива	Игротехника. Проектная деятельность. Формирование ценностей здорового образа жизни. Организация спортивных мероприятий. Профилактика травматизма при проведении спортивных мероприятий. Туризм и краеведение. Песенное и танцевальное творчество.
6.	Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере	Творческое развитие как направление деятельности детских и молодежных общественных организаций. Патриотическое воспитание. Экологическое воспитание. Профориентация.
7.	Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности	Информационно-медийное направление деятельности «Движение первых». Ценностно-смысловое содержание деятельности по информационно-медийному направлению «Движение первых». Основные направления информационно-медийной деятельности «Движение первых». Различные подходы к типологии СМИ. Организация работы пресс-центра. Информационная безопасность. Игры с использованием информационных технологий.
8.	Профессиональная этика и культура вожатого	Основы вожатской этики. Этика взаимоотношений с детьми, их родителями и коллегами. Корпоративная культура. Имидж вожатого.
9.	Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива	Ответственность вожатого за физическое и психологическое благополучие ребенка. Алгоритмы поведения вожатого в экстремальных ситуациях. Первая

		доврачебная помощь. Дети с ОВЗ как объект особого внимания сотрудников образовательной организации и детских оздоровительных лагерей.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. История вожатского дела

Тема 2. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности

Тема 3. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности

Тема 4. Сопровождение деятельности детского общественного объединения

Тема 5. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива

Тема 6. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере

Тема 7. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности

Тема 8. Профессиональная этика и культура вожатого

Тема 9. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1: Профессиограмма вожатого.

Вопросы для обсуждения: Права и обязанности педагога в условиях организованного детского отдыха. Взаимодействие напарников и субъектов воспитания в условиях ДОЛ. Имидж вожатого.

Тема 2. Технология создания коллектива с учётом возрастных особенностей детей.

Вопросы для обсуждения: Особенности физиологического и психологического развития детей школьного возраста. Временный детский коллектив. Деятельность вожатого по обеспечению безопасного пребывания детей в лагере. Временный детский коллектив. Характеристика и специфика работы. Учет половозрастных особенностей воспитанников.

Тема 3. Логика лагерной смены.

Вопросы для обсуждения: Планирование работы отряда: план на смену и план на день. Карта рабочего дня вожатого. Задачи вожатого, задачи ребёнка. Организационный период смены: задачи и пути решения. Основной период смены: задачи и пути решения. Заключительный период смены: задачи и пути решения.

Тема 4. Формы организации различных видов деятельности.

Вопросы для обсуждения: Особенности организации дружинных и отрядных мероприятий. Типы мероприятий. Методика написания и подготовки сценария дружинного мероприятия. Режиссура мероприятия. Место отрядного мероприятия в лагерной жизни. Особенности проведения отрядных мероприятий. Огоньки. Формы и методы проведения.

Тема 5. Формы работы с отрядом. Методика оформления отрядных уголков и работа отрядных СМИ. Методы и формы работы с отрядом в условиях плохой погоды.

44.

Тема 6. Игровые технологии в ДОЛ.

Вопросы для обсуждения: Игра как педагогическое средство. Сущность и структура игры. Специфика игр детей разного возраста. Классификация игр: игры на знакомство, игры на сплочение коллектива, игры на выявление лидера, игры в автобусе, дидактические, ролевые, подвижные и т. д. Игры, используемые во временном коллективе. Коллективные творческие дела. Конструирование КТД.

Тема 7. Деятельность вожатого по обеспечению безопасного пребывания детей в лагере.

Вопросы для обсуждения: Правила оказания доврачебной помощи. Правила спасения на воде.

Тема 8. Взаимодействие субъектов воспитания в условиях ДОЛ.

Вопросы для обсуждения: Система межличностного взаимодействия в условиях загородного оздоровительного лагеря. Субъекты, основные принципы взаимодействия. Технология решения конфликтов.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (не предусмотрены)

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Формы организации и учреждения, организующие летний отдых детей. Организация летнего отдыха детей в учреждениях образования, социальной защиты и др. Нормативно-правовая база организации летнего отдыха детей. Права и обязанности педагога в условиях организованного детского отдыха.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Особенности физиологического и психологического развития детей младшего школьного возраста 7 - 9 лет. Особенности физиологического и психологического развития детей среднего школьного возраста 10 - 13 лет. Особенности физиологического и психологического развития детей старшего школьного возраста 14 - 17 лет. Методика оформления отрядных уголков и работа отрядных СМИ. Методы и формы работы с отрядом в условиях плохой погоды. Формы и методы проведения огоньков. Технология решения конфликтов. Формы организации различных видов деятельности. Игровые технологии в ДОЛ. Тематические дни в лагере.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
1. История вожатского дела	УК-3	Дискуссия
2. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности	ОПК-3	Доклад
3. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности	УК-3	Групповое творческое задание
4. Сопровождение деятельности детского общественного объединения	УК-3 ОПК-3	Дискуссия, презентация
5. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива	УК-3 ОПК-3	Групповое творческое задание
6. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере	УК-3	Решение кейсов
7. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности	УК-6	Презентация
8. Профессиональная этика и культура вожатого	УК-6	Дискуссия, эссе
9. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива	УК-6	Доклад

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Письменная работа

1. Какие профессиональные обязанности выполняют вожатые до приезда детей в детские оздоровительные учреждения?

2. Кто распределяет задания отрядам при проведении мероприятий, игр?

3. Какой стиль воспитания выбрать вожатому в работе с трудными подростками?

4. С кем должны находиться дети и подростки во время отрядных, спортивных мероприятий?

5. Кто несёт персональную ответственность за жизнь и безопасность детей и подростков во время занятий их в кружках, мастерских, секций и т.д.?
6. Какова первая помощь пострадавшему в случае пожара?
7. Что необходимо учитывать вожатому при подготовке к воспитательному мероприятию?
8. Что должно учитываться при выборе форм и методов работы с детьми и подростками в детском лагере?
9. На что необходимо обратить внимание в день отъезда детей из лагеря?
10. Какой порядок оформления похода, экскурсии, прогулки?

Групповое творческое задание

Защита проекта: участники делятся на микрогруппы и в течение прохождения курсов готовят проект.

Тема проекта «Наш вожатский отряд». Участникам предлагается в группах по 5-6 человек придумать свой вожатский отряд, его название, традиции, подходы к работе и т.д.

Набор кейсов

Задание: Проанализируйте ситуации и опишите свои действия в каждом из предложенных случаев:

1. У вас хороший, веселый, ответственный напарник. Из-за его необычной внешности дети (не только ваш отряд) стали его дразнить.
2. У ребенка в вашем отряде День рождения. В тихий час вы были на репетиции. Возвращаетесь, а на вашем отрядном месте накрыт стол: фрукты, кремовые торты, газировка, все это привезли родители ребенка. Они здесь же, ждут окончания тихого часа.
3. Вы готовите номер на вечернее мероприятие. Отряд разделился на две части. Одни предлагают свою идею, другие свою. Начали ссориться.
4. Отряд участвовал в конкурсе инсценированной песни. Номер был подготовлен великолепно, и вы явно претендовали на победу, но солист переволновался и забыл слова последнего куплета. Объявили результаты - отряд не вошел даже в тройку лидеров.
5. У вас младший отряд. Один из мальчиков боится спать в темноте. Другие дразнят и обзывают его.
6. Ваш отряд готовит номер на вечернее мероприятие. Яркий лидер, за которым тянется весь отряд, предложил переодеться мальчикам в девочек. Ребята в восторге от идеи.
7. На разновозрастном отряде работают две вожатые. Они заметили, что младшие мальчики (8 и 9 лет) плохо моются.
8. Две девочки из отряда подошли к вам с просьбой поменяться комнатами. Вы разрешили. После чего узнали, что с этой же просьбой они обращались к вашему напарнику, он им отказал.
9. Вы вместе с напарником проспали подъем. Вас разбудили проснувшиеся дети, сказали о том, что вы опаздываете на завтрак.
10. На обед давали бульон с сосиской в тесте (на первое). Два мальчика сфотографировали прозрачный бульон. И отправили родителям, написав, что их кормят соленой водой. Вам звонят родители и требуют объяснения.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Формы организации и учреждения, организующие летний отдых детей

2. Организация летнего отдыха детей в учреждениях образования, социальной защиты и др.
3. Нормативно-правовая база организации летнего отдыха детей.
4. Права и обязанности педагога в условиях организованного детского отдыха.
5. Профессиограмма вожатого. Профессиональный стандарт.
6. Взаимодействие напарников и субъектов воспитания в условиях ДОЛ
7. Летний отдых как фактор социализации личности
8. Специфика социализации личности ребенка в условиях летнего отдыха.
9. Временный детский коллектив.
10. Логика лагерной смены.
11. Организация воспитывающей деятельности в летний период.
12. Психолого-педагогические требования к организации деятельности.
13. Формы организации различных видов деятельности.
14. Учет половозрастных особенностей воспитанников.
15. Планирование работы отряда: план на смену и план на день
16. Организационный период смены: задачи и пути решения
17. Основной период смены: задачи и пути решения
18. Заключительный период смены: задачи и пути решения
19. Охрана жизни и здоровья детей в условиях организованного летнего отдыха
20. Режим дня и бытовые вопросы в лагере.
21. Тематические дни в лагере.
22. Правила внутреннего трудового распорядка детского оздоровительного лагеря.
23. Технология создания коллектива с учётом возрастных особенностей детей.
24. Отрядное планирование.
25. Особенности организации дружинных и отрядных мероприятий. Типы мероприятий.
26. Методика написания и подготовки сценария дружинного мероприятия. Режиссура мероприятия.
27. Место отрядного мероприятия в лагерной жизни.
28. Особенности проведения отрядных мероприятий.
29. Игровые технологии. Игра как педагогическое средство. Сущность и структура игры.
30. Специфика игр детей разного возраста. Классификация игр: игры на знакомство, игры на сплочение коллектива, игры на выявление лидера, игры в автобусе, дидактические, ролевые, подвижные и т. д. Игры, используемые во временном коллективе.
31. Карта рабочего дня вожатого. Задачи вожатого, задачи ребёнка.
32. Коллективные творческие дела. Конструирование КТД.
33. Особенности физиологического и психологического развития детей младшего школьного возраста 7 - 9 лет.
33. Особенности физиологического и психологического развития детей среднего школьного возраста 10 - 13 лет.
34. Особенности физиологического и психологического развития детей старшего школьного возраста 14 - 17 лет.
35. Деятельность вожатого по обеспечению безопасного пребывания детей в лагере.
36. Временный детский коллектив. Характеристика и специфика работы.
37. Имидж отряда и имидж вожатого.
38. Правила оказания доврачебной помощи.
39. Правила спасения на воде.
40. Методика оформления отрядных уголков и работа отрядных СМИ.
41. Методы и формы работы с отрядом в условиях плохой погоды.
42. Технология решения конфликтов.

43. Система межличностного взаимодействия в условиях загородного оздоровительного лагеря. Субъекты, основные принципы взаимодействия.
44. Огоньки. Формы и методы проведения.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Педагогика детского оздоровительного лагеря : учебник / Н.Н.Илюшина, Н.П.Павлова, Т.Н.Щербакова [и др.] ; под ред. М.М.Борисовой. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/25002. - ISBN 978-5-16-012565-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1863274> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Педагогика детского оздоровительного лагеря: практикум : учебное пособие / Н. Н. Илюшина, Н. П. Павлова, Т. Н. Щербакова [и др.] ; под ред. М. М. Борисовой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 258 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010876-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045286> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Цепляева, С. А. Основы досуговой педагогики в системе профессиональной подготовки : учебное пособие / С. А. Цепляева. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615241> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Профессиональная этика и коммуникативная культура вожатого : методические рекомендации / Н. П. Болотова, Н. Ю. Галой, И. А. Горбенко [и др.] ; под. ред. Е. А. Левановой, Т. Н. Сахаровой. - Москва : МПГУ, 2017. - 66 с. - ISBN 978-5-4263-0512-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1341000> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
3. Профессиональная подготовка студентов к вожатской деятельности : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Галой, И. А. Горбенко, Е. А. Леванова Елена Александровна [и др.] ; под общ. ред. Е. А. Левановой. - Москва : МПГУ, 2020. - 150 с. - ISBN 978-5-4263-0927-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1340998> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;

- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1.Наименование дисциплины: «Организация воспитательной работы в образовательной организации».

Цель изучения дисциплины:

Становление профессиональной компетентности бакалавра в проектировании и организации воспитательной работы, направленной на всестороннее развитие личности, освоение методов и приемов, основ современных технологий воспитания

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями и, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: • Сущность реформ Российского образования в области организации воспитательной работы; • Нормативные документы, регламентирующие организацию воспитательной работы. Уметь: • Анализировать возможности использования требований федеральных образовательных стандартов, необходимых для планирования рабочих программ воспитания. Владеть: • Способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; • Навыками управления (планирование, организация, контроль) в вопросах духовно-нравственного воспитания обучающихся с позиции педагога дополнительного образования, классного руководителя, педагога-организатора, методиста, заместителя директора по воспитательной работе и т.д.
	ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с	Знать: • Классические и современные концепции воспитания, формы, методы и технологии проектирования и организации воспитательной работы; • Психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся

	<i>требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i>	с особыми образовательными потребностями. Уметь: • Организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. • Участвовать в проектировании, реализации и коррекции процесса духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей; • Проектировать программу воспитания группы/класса, учебной группы, образовательной организации; • Анализировать возможности использования источников, необходимых для планирования рабочих программ воспитания (включая методическую литературу, электронные образовательные ресурсы). Владеть: • Методами отбора диагностических средств для определения уровня воспитанности обучающихся; • Методиками диагностики, мониторинга, оценки, изучения эффективности и анализа результатов воспитательной работы.
<i>БК-5</i> Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	<i>БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде</i>	Знать: • Ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в образовательной среде. Уметь: • Применять в профессиональной деятельности ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса. Владеть: • Системой ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира.

	<i>БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	Знать: - Классические и современные концепции воспитания и организации воспитательной работы: формы, методы, средства и приемы воспитания обучающихся. Уметь: - Создавать воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся Владеть: - Методами отбора диагностических средств для определения уровня воспитанности обучающихся; - Методиками диагностики, мониторинга, оценки, изучения эффективности и анализа результатов воспитательной работы.
ОПК-3	<i>ОПК-3.1. Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации</i>	Знать: - Современные формы наставничества, специфику деятельности наставника, типы наставничества; - Методы и технологии наставнической деятельности и средства их реализации в образовательной организации. Уметь: - Организовывать и внедрять наставнические практики в образовательной организации; - Участвовать в проектировании, реализации и коррекции наставнических практик в образовательной организации; - Разрабатывать программы наставничества в образовательной организации; Владеть: - Способами оценки эффективности и анализа результатов реализации программы наставничества.
	<i>ОПК-3.2. Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей</i>	Знать: Ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности в образовательной среде. Уметь:

		• Применять в профессиональной деятельности ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей. Владеть: • Системой ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация воспитательной работы в образовательной организации» представляет собой дисциплину «Комплексные модули» части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела

1	Воспитание как педагогический процесс	Воспитание как общественноисторический процесс и предмет педагогики. Сущность процесса воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса. Особенности воспитательного процесса: многофакторность, длительность, целостность, концентризм, вариативность и неопределенность результатов и др. Движущие силы и логика воспитательного процесса. Виды воспитания; умственное, нравственное, трудовое, физическое; семейное, школьное, внешкольное, профессиональное, воспитание по месту жительства, воспитание в детских и юношеских организациях, воспитание в специальных образовательных учреждениях; авторитарное, демократическое, либеральное, свободное воспитание и др.
2	Современные концепции воспитания	Концепция системного построения процесса воспитания (Л.И. Новикова, Н.Л. Селиванова и др.); концепция воспитания как педагогического компонента социализации (М.И. Рожков, Л.В. Байбородова и др.) Системно-ролевая концепция формирования личности ребенка (Н.М. Таланчук); концепция формирования образа жизни, достойной Человека (Н.Е. Щуркова); концепция педагогической поддержки ребенка и процесса его развития (О.С. Газман); концепция самовоспитания школьников (Г.К. Селевко) и др.
3	Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса.	Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса в РФ; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах инвалидов.
4	Цели воспитания и содержание образования и воспитания	Всестороннее и гармоничное развитие личности как общая цель воспитания. Содержание понятия «всестороннее развитие личности». Формирование у обучающихся научного мировоззрения. Воспитание у обучающихся общечеловеческих и национальных нравственных

		ценностей. Подготовка воспитанников к труду и выбору профессии; формирование позитивных установок к различным видам труда и профессиональное самоопределение обучающихся. Эстетическое воспитание обучающихся. Правовое воспитание обучающихся. Экологическое воспитание. Физическое воспитание. Воспитание культуры межнационального общения, веротерпимости, толерантности, патриотизма. Методическая разработка сценария воспитательного мероприятия (включая стадии целеполагания и планирования, подготовки и проведения, анализа и самоанализа)
5	Педагогическое взаимодействие в воспитании	Субъекты процесса воспитания. Личность ребенка в воспитательном процессе. Взаимодействие с педагогическими работниками образовательных организаций и другими специалистами по вопросам развития детей. Междисциплинарное и межведомственное взаимодействие специалистов в решении профессиональных задач. Разработка планов воспитательной работы.
6	Средства воспитания	Общение как средство воспитания: социальная основа общения, особенности педагогического общения, педагогическое общение с учащимися разных возрастных групп, условия эффективного педагогического общения. Учение как средство воспитания. Роль игры в воспитании личности. Труд как средство воспитания
7	Система форм и методов воспитания	Методы, приемы, средства воспитания. Классификации методов воспитания. Методы формирования сознания личности, их характеристика. Методы организации деятельности. Методы педагогического стимулирования. Выбор методов воспитания в педагогическом процессе. Формы организации воспитательного процесса.

		Классификация форм организации воспитательного процесса по количеству участников и по видам деятельности.
8	Воспитательные системы	Школа как воспитательная система. Основные функции воспитательной системы школы: интегрирующая, регулирующая, развивающая и др. Формирование воспитательной системы школы. Воспитательная система класса. Анализ произведения «Педагогическая поэма» А.С. Макаренко с теоретической позиции по вопросу становления коллектива Воспитательный коллектив как ядро воспитательной системы: понятие о коллективе, признаки коллектива, функции ученического коллектива, этапы развития детского коллектива, задачи педагога по формированию детского коллектива.
9	Технологии воспитания	Понятие воспитательной технологии. Требования к педагогическим технологиям. Классификация воспитательных технологий. Сущность воспитательных технологий (технология КТД; Игровые технологии; технология «Информационного зеркала»; шоу-технологии и др.)
10	Закономерности и принципы воспитания	Принципы воспитания: природосообразности, культуросообразности, персонификации, дифференциации и гуманизации и др. Составление информационного портфолио.
11	Итоговое тестирование	Тест

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Раздел 1. Воспитание как педагогический процесс

Воспитание как общественноисторический процесс и предмет педагогики. Сущность процесса воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса.

Особенности воспитательного процесса: многофакторность, длительность, целостность, концентризм, вариативность и неопределенность результатов и др.

Движущие силы и логика воспитательного процесса.

Раздел 2 Современные концепции воспитания

Концепция системного построения процесса воспитания (Л.И. Новикова, Н.Л. Селиванова и др.); концепция воспитания как педагогического компонента социализации (М.И. Рожков, Л.В. Байбородова и др.)

Раздел 3 Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса.

Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса в РФ

Раздел 4 Цели воспитания и содержание образования и воспитания

Всестороннее и гармоничное развитие личности как общая цель воспитания.

Содержание понятия «всестороннее развитие личности». Формирование у обучающихся научного мировоззрения. Воспитание у обучающихся общечеловеческих и национальных нравственных ценностей. Подготовка воспитанников к труду и выбору профессии; формирование позитивных установок к различным видам труда и профессиональное самоопределение обучающихся.

Раздел 5 Педагогическое взаимодействие в воспитании

Субъекты процесса воспитания. Личность ребенка в воспитательном процессе. Взаимодействие с педагогическими работниками образовательных организаций и другими специалистами по вопросам развития детей.

Раздел 6 Средства воспитания

Общение как средство воспитания: социальная основа общения, особенности педагогического общения, педагогическое общение с учащимися разных возрастных групп, условия эффективного педагогического общения.

Раздел 7 Система форм и методов воспитания

Методы, приемы, средства воспитания. Классификации методов воспитания. Методы формирования сознания личности, их характеристика. Методы организации деятельности.

Раздел 8 Воспитательные системы

Школа как воспитательная система. Основные функции воспитательной системы школы: интегрирующая, регулирующая, развивающая и др.

Формирование воспитательной системы школы. Воспитательная система класса.

Раздел 9 Технологии воспитания

Понятие воспитательной технологии. Требования к педагогическим технологиям. Классификация воспитательных технологий.

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Раздел 1. Воспитание как педагогический процесс

Виды воспитания; умственное, нравственное, трудовое, физическое; семейное, школьное, внешкольное, профессиональное, воспитание по месту жительства, воспитание в детских и юношеских организациях, воспитание в специальных образовательных учреждениях; авторитарное, демократическое, либеральное, свободное воспитание и др.

Раздел 2 Современные концепции воспитания

Системно-ролевая концепция формирования личности ребенка (Н.М. Таланчук); концепция формирования образа жизни, достойной Человека (Н.Е. Щуркова); концепция педагогической поддержки ребенка и процесса его развития (О.С. Газман); концепция самовоспитания школьников (Г.К. Селевко) и др.

Раздел 3 Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса.

Основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах инвалидов.

Раздел 4 Цели воспитания и содержание образования и воспитания

Эстетическое воспитание обучающихся. Правовое воспитание обучающихся. Экологическое воспитание. Физическое воспитание. Воспитание культуры межнационального общения, веротерпимости, толерантности, патриотизма.

Раздел 5 Педагогическое взаимодействие в воспитании

Междисциплинарное и межведомственное взаимодействие специалистов в решении профессиональных задач.

Раздел 6 Средства воспитания

Учение как средство воспитания. Роль игры в воспитании личности. Труд как средство воспитания

Раздел 7 Система форм и методов воспитания

Методы педагогического стимулирования. Выбор методов воспитания в педагогическом процессе. Формы организации воспитательного процесса. Классификация форм организации воспитательного процесса по количеству участников и по видам деятельности.

Раздел 8 Воспитательные системы

Воспитательный коллектив как ядро воспитательной системы: понятие о коллективе, признаки коллектива, функции ученического коллектива, этапы развития детского коллектива, задачи педагога по формированию детского коллектива

Раздел 9 Технологии воспитания

Сущность воспитательных технологий (технология КТД; Игровые технологии; технология «Информационного зеркала»; шоу-технологии и др.)

Раздел 10 Закономерности и принципы воспитания

Принципы воспитания: природосообразности, культуросообразности, персонификации, дифференциации и гуманизации и др.

Требования к самостоятельной работе студентов:

Раздел 2 Программа нравственно-духовного воспитания учащихся

Комплексная программа воспитания

Раздел 3 Написание научной статьи на одну из предложенных тем:

- Толерантность как условие межнационального общения детей (студентов)
- Коллективная творческая деятельность как способ развития творческих способностей
- Особенности планирования классного часа (кураторский час) и его организация
- Особенности организаторской деятельности куратора группы
- Воспитательная деятельность классного руководителя (куратора) как условие повышения педагогического мастерства

Раздел 4 Методическая разработка сценария воспитательного мероприятия (включая стадии целеполагания и планирования, подготовки и проведения, анализа и самоанализа) Подготовка к практическим занятиям и всем видам контроля.

Раздел 5 Разработка планов

- План воспитательной работы класса
- План работы с обучающимися с отклонениями в поведении
- План работы с неблагополучными семьями
- План работы на каникулярное время
- План работы с родителями

Раздел 8 Анализ произведения «Педагогическая поэма» А.С. Макаренко с теоретической позиции по вопросу становления коллектива

Раздел 10 Составление информационного портфолио.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и

применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает

овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Раздел 1. Воспитание как педагогический процесс</i>	ОПК-2.2 БК-5.1 БК-5.2 ОПК-3.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия</i>
<i>Раздел 2 Современные концепции воспитания</i>	ОПК-2.2 БК-5.2 ОПК-3.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия, доклад</i>
<i>Раздел 3 Нормативно-правовая база организации воспитательного процесса.</i>	ОПК-2.1	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия, научная статья</i>
<i>Раздел 4 Цели воспитания и содержание образования и воспитания</i>	ОПК-2.2 БК-5.1 БК-5.2 ОПК-3.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия, сценарий мероприятия</i>
<i>Раздел 5 Педагогическое взаимодействие в воспитании</i>	ОПК-2.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия, план, эссе "Ценность личности ребенка"</i>
<i>Раздел 6 Средства воспитания</i>	ОПК-2.2 БК-5.1 ОПК-3.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия</i>
<i>Раздел 7 Система форм и методов воспитания</i>	ОПК-2.2 БК-5.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия</i>
<i>Раздел 8 Воспитательные системы</i>	ОПК-2.2 ОПК-3.1.	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия, письменная работа</i>
<i>Раздел 9 Технологии воспитания</i>	ОПК-2.2 БК-5.2 ОПК-3.1.	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия</i>
<i>Раздел 10 Закономерности и принципы воспитания</i>	ОПК-2.2 БК-5.1 БК-5.2 ОПК-3.2	<i>Конспект лекций, устный ответ, дискуссия, портфолио</i>
<i>Раздел 11 Итоговое тестирование</i>	ОПК-2.1 ОПК-2.2	<i>Тестирование</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тестирование

Воспитание как педагогический процесс

1. Воспитание – это ...

- а) целенаправленный процесс осуществления деятельности воспитуемых;
- б) планомерный процесс подготовки детей к трудовой деятельности в обществе;
- б) целенаправленное воздействие воспитателя на сознание и поведение детей;

- г) целенаправленный процесс организации и стимулирования активной деятельности развивающейся личности по овладению общественным опытом;
- д) деятельность педагога по передаче подрастающему поколению общественного опыта
2. Движущая сила процесса воспитания:
- а) активность воспитанников;
- б) педагогическое воздействие воспитателя;
- б) диалектическое противоречие;
- г) ценностные ориентации личности;
- д) установки общества
3. Как называется совокупность требований воспитательного процесса?
- а) концепция воспитания;
- б) принципы воспитания;
- б) методика воспитания;
- г) теория воспитания;
- д) система воспитания
4. Кем обоснован принцип воспитания в коллективе и через коллектив?
- а) Ушинский К.Д.
- б) Макаренко А.С.
- б) Крупская Н.К
- г) Коменский Я.А.
- д) Алтынсарин Ы.
5. Принцип, который характеризует опору на личностные качества воспитанника, его ценностные ориентации, жизненные планы?
- а) общественной направленности;
- б) стимулирования активности;
- б) единства воспитательных воздействий;
- г) личностной направленности;
- д) учета индивидуальных и половозрастных особенностей

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Темы и вопросы для устного ответа

Воспитание как педагогический процесс

Виды воспитания; умственное, нравственное, трудовое, физическое; семейное, школьное, внешкольное,

конфессиональное, воспитание по месту жительства, воспитание в детских и юношеских организациях, воспитание в

специальных образовательных учреждениях; авторитарное, демократическое, либеральное, свободное воспитание

Цели воспитания и содержание образования и воспитания

Эстетическое воспитание обучающихся. Правовое воспитание обучающихся.

Экологическое воспитание. Физическое воспитание. Воспитание культуры межнационального общения, веротерпимости, толерантности, патриотизма и интернационализма.

Педагогическое взаимодействие в воспитании

Междисциплинарное и межведомственное взаимодействие специалистов в решении профессиональных задач

Закономерности и принципы воспитания

Принципы воспитания: природосообразности, культуросообразности, персонификации, дифференциации и гуманизации

и др

Перечень тем для научной статьи

Толерантность как условие межкультурного общения детей (студентов)
Коллективная творческая деятельность как способ развития творческих способностей
Особенности планирования классного часа (кураторский час) и его организация
Особенности организаторской деятельности куратора группы
Воспитательная деятельность классного руководителя (куратора) как условие повышения педагогического мастерства
(тема может быть предложена студентом по согласованию с преподавателем)
Подготовка к практическим занятиям и всем видам контроля

Тема для эссе

Ценность личности ребенка

Перечень тем для доклада по теме: Современные концепции воспитания

Системно-ролевая концепция формирования личности ребенка Н.М. Таланчука;
Концепция формирования образа жизни достойной Человека Н.Е. Щурковой;
Концепция педагогической поддержки ребенка и процесса его развития О.С. Газмана;
Концепция самовоспитания школьников Г.К. Селевко

Тема письменной работы

Анализ произведения «Педагогическая поэма» А.С. Макаренко с теоретической позиции по вопросу становления коллектива

Перечень планов для составления

План воспитательной работы класса
План работы с обучающимися с отклонениями в поведении
План работы с неблагополучными семьями
План работы на каникулярное время
План работы с родителями

Темы для создания портфолио

Воспитательный коллектив как ядро воспитательной системы
Закономерности и принципы воспитания

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера	отлично	зачтено	86-100

		на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Педагогика: теория и методика воспитательной работы : учебное пособие / под общ. ред. д-ра пед. наук В.Г. Рындак. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 334 с. — (Высшее образование). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»
2. Организация воспитательной работы в современном вузе: традиции и новации : монография / под ред. проф. В.А. Ивановой, доц. О.М. Кузевановой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 195 с. — (Научная мысль). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»

Дополнительная литература

1. Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Вып. 1: сборник научных трудов / отв. за вып. Е. Э. Грибанская, М. И. Ивашко, Т. Е. Кузнецова. - Москва : РАП, 2012. - 248 с. (по итогам семинаров-практикумов). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»
2. Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Вып. 2 : сборник научных трудов / отв. за вып. Е. Э. Грибанская, М. И. Ивашко, Т. Е. Кузнецова. - Москва : Российская академия правосудия, 2012. - 336 с. - Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»
3. Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Вып. 8 : сборник научных трудов / отв. за вып. Л. И. Новикова, Е. Э. Грибанская, Н. Ю. Соловьева [и др.]. -

Москва : РГУП, 2018. - 588 с. (ИОП РГУП: www.op.raj.ru). Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»

4. Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Вып. 9 : сборник научных трудов / отв. за вып. Л. И. Новикова, Е. Э. Грибанская, Н. Ю. Соловьева [и др.]. - Москва : РГУП, 2019. - 580 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»
5. Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Вып. 10 : материалы конференции. - Москва : РГУП, 2021. - 499 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium»

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная (педагогическая (вожатская))»

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: *производственная*.

Тип практики: *педагогическая (вожатская)*.

Способ проведения практики: *выездная*.

Форма проведения практики: *дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения*.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – формирование комплекса компетенций, позволяющих на практике осуществлять научно-обоснованный педагогический процесс во временном детском коллективе в условиях летнего оздоровительного лагеря.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
ОПК-3 Способен применять закономерности и принципы проектирования образовательных систем в профессиональной деятельности и	ОПК-3.1. Демонстрирует знание закономерностей и принципов проектирования образовательных систем и профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Умеет проектировать образовательные системы и профессиональную деятельность.	Знать: Сущность понятий «проектирование образовательной системы», «профессиональная деятельность вожатого», теоретические основы воспитания, специфику индивидуального и совместного видов деятельности Уметь: подбирать обоснованные формы и приемы воспитательной работы с детьми, разрабатывать мероприятия, содержание которых соответствует возрасту и интересам воспитанников Владеть: навыками проектирования образовательной системы летнего оздоровительного центра и планирования профессиональной деятельности вожатого.
БК-5 Способность проектировать и осуществлять	БК-5.1. Демонстрирует знание понятийного аппарата и содержания форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся.	Знать: Сущность понятий «форма воспитания», «метод воспитания»,

ь образовательную деятельность с применением педагогических обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БЕ-5.2. Способен применять педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы воспитания обучающихся.	«средство воспитания», «прием воспитания» применительно к работе вожатого в условиях летнего оздоровительного центра Уметь: подбирать обоснованные формы, методы, средства и приемы воспитательной работы с детьми, разрабатывать мероприятия, содержание которых соответствует возрасту и интересам воспитанников Владеть: навыками проведения индивидуальных и совместных занятий с детьми, используя корректные методы и приемы воспитательной работы
ОПК-2 Способен к формированию системы раскрытия и совершенствования педагогического потенциала и мастерства начинающего педагога на основе технологии профессионального наставничества	ОПК-2.1. Демонстрирует знание структуры и содержания системы раскрытия и совершенствования педагогического потенциала и мастерства начинающего педагога. ОПК-2.2. Умеет применять технологии профессионального наставничества для формирования системы раскрытия и совершенствования педагогического потенциала и мастерства начинающего педагога.	Знать: сущность понятий «педагогическая деятельность», «наставник», «педагогическое мастерство», «педагогический потенциал», структуру и содержание педагогической системы образовательной организации детского оздоровительного центра, позволяющих вожатому, как начинающему педагогу, реализовать свой педагогический потенциал; моральные и нравственные требования к педагогической профессии, этический кодекс педагога, значение культуры как формы человеческого существования. Уметь: руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, уважительно и бережно

		относиться к педагогическому наследию наставничества и культурным традициям вожатства Владеть: навыками применения технологии профессионального наставничества; навыками культурного поведения и высоких нравственных требований к себе и своим воспитанникам

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная (педагогическая (вожатская) » практика представляет собой практику основной части подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	<i>Инструктаж по технике безопасности</i>	<i>Заполнение листа инструктажа</i>
	<i>Получение и анализ задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Производственный этап	<i>Выполнение задания</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
	<i>Ведение дневника</i>	<i>Заполнение разделов дневника</i>
Заключительный этап	<i>Оформление отчета</i>	<i>Оформление отчета</i>
	<i>Представление результатов</i>	<i>Защита отчета</i>

Указываются разделы (этапы) практики.

- *подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности,*
- *производственный (работа в детском оздоровительном центре в течение одной смены) этап,*
- *заключительный этап - обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.*

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

В период производственной практики студенты работают вожатыми или воспитателями в летних оздоровительных центрах и лагерях, в пришкольных лагерях на территории г. Калининграда и Калининградской области, а руководитель практики

курирует этот процесс с выездом в места прохождения студентами производственной практики. Летние лагеря должны соответствовать действующим нормативно-правовым, гигиеническим, санитарным и техническим нормам, условиям пожарной безопасности, ГОСТ, СНиП и Регламентам в данной области; иметь минимально необходимую материально-техническую базу, обеспечивающую эффективную воспитательную и физкультурно-оздоровительную работу.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются следующие виды работ:

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы. В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета должен отражать основные структурные элементы: степень реализации плана практики; грамотность и полнота изложения материала в отчете; уровень самостоятельности выполнения работы; недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы (при необходимости) и приложений (при необходимости). В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации. В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом

или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

- Методическая разработка воспитательного мероприятия;
- Психолого-педагогическая характеристика одного ребенка.

Промежуточная аттестация производится в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных средств:

- Карта самодиагностики;
- Анализ проведения одного мероприятия (отрядного или лагерного) по выбору студента

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *групповой руководитель в индивидуальном порядке.*

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать,	хорошо	71-85

	широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения		
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

3. Педагогика детского оздоровительного лагеря : учебник / Н.Н.Илюшина, Н.П.Павлова, Т.Н.Щербакова [и др.] ; под ред. М.М.Борисовой. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/25002. - ISBN 978-5-16-012565-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1863274> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Педагогика детского оздоровительного лагеря: практикум : учебное пособие / Н. Н. Илюшина, Н. П. Павлова, Т. Н. Щербакова [и др.] ; под ред. М. М. Борисовой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 258 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010876-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045286> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

4. Цепляева, С. А. Основы досуговой педагогики в системе профессиональной подготовки : учебное пособие / С. А. Цепляева. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615241> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Профессиональная этика и коммуникативная культура водителя : методические рекомендации / Н. П. Болотова, Н. Ю. Галой, И. А. Горбенко [и др.] ; под. ред. Е. А. Левановой, Т. Н. Сахаровой. - Москва : МПГУ, 2017. - 66 с. - ISBN 978-5-4263-0512-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1341000> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Профессиональная подготовка студентов к вожатской деятельности : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Галой, И. А. Горбенко, Е. А. Леванова Елена Александровна [и др.] ; под общ. ред. Е. А. Левановой. - Москва : МПГУ, 2020. - 150 с. - ISBN 978-5-4263-0927-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1340998> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с

		преподавателем гипотезу исследования
Планирование: определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов, установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность обучающегося, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

1. Наименование дисциплины: «История религий России».

Цель изучения дисциплины:

Дисциплина «История религий России» нацелен на представление адекватных и актуальных знаний о религиозных традициях России в контексте формирования традиционных российских духовно-нравственных ценностей и общероссийской гражданской идентичности.

Основной целью освоения курса является получение знаний, умений и навыков, необходимых для понимания исторических основ становления и развития, а также современного состояния религиозных традиций в Российской Федерации, их вероучительных, культовых, культурных, ценностных и правовых характеристик, релевантных традиционным духовно-нравственным ценностям Российской Федерации, государственно-религиозных отношений в Российской Федерации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.8. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: достижения современной исторической науки и смежных гуманитарных дисциплин, особенности российского исторического развития на общемировом фоне, строительства российской государственности на всех его этапах, наиболее существенные процессы в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения. Уметь: объективно и научно оценивать существующие в историческом сознании стереотипы и мифы, причины их формирования, вклад России в развитие мировой цивилизации, педагогической мысли, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом; использовать компаративистский подход к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов

		государственности, организационных форм социума и др. Владеть: навыками осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История религий России» включена в учебный план ООП как дисциплина обязательной части блока дисциплин подготовки студентов (1 курс, 1 семестр).

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

	Наименование раздела	Содержание раздела

1	Историко-религиоведческий раздел	Тема 1. Что такое религия. Роль и значение религии в истории и в жизни общества. Религиозность. Исторически ранние формы религии. Религии и конфессии. Религия в бесписьменных обществах и в Древнем мире. Тема 2. Предыстория христианства: Ближний Восток в I тысячелетии до н.э. Ветхозаветный иудаизм. Иудаизм периода Второго Храма. Формирование и кодификация библейского канона. Иудаизм и античный мир. Современный иудаизм. Тема 3. Возникновение христианства. Новый Завет. Вселенские соборы. Символ веры. Христианское вероучение. Христианство до разделения церквей. Древневосточные церкви. Тема 4. Великая схизма. Особенности восточного и западного христианства. Мировое православие. Поместные православные церкви. Древневосточные церкви. Католицизм. Протестантизм. Тема 5. Возникновение ислама. Коран и Сунна. Столпы ислама и основы его вероучения. Основные направления в исламе. Распространение ислама. Современный ислам. Тема 6. Возникновение буддизма. Основы буддийского учения. Основные направления буддизма. Формирование буддийских канонических текстов. Буддизм в Тибете и Центральной Азии. Особенности северного буддизма. Современный буддизм. Тема 7. Религиозная ситуация в современном мире. Новые религиозные движения. Религиозный радикализм и экстремизм. Риски и угрозы в религиозной сфере.
2	Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации	Тема 8. От Древней Руси к Российскому государству. Крещение Алании. Крещение Руси. Принятие ислама народами Волжской Булгарии. Формирование единого культурного пространства. Россия и Орда. Борьба с экспансией крестоносцев. Формирование единого Русского государства. Установление автокефалии Русской церкви. Тема 9. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству. Россия как многонациональная и поликонфессиональная держава. Установление патриаршества. Роль Русской церкви в преодолении Смуты. Реформы патриарха Никона и возникновение старообрядчества. Интеграция народов, традиционно исповедующих ислам. Развитие православного и мусульманского духовенства. Миссионерство и христианизация в контексте русских географических открытий. Тема 10. Россия в конце XVII - XVIII веках: от царства к империи. Церковная реформа Петра Великого. Укрепление веротерпимости. Признание буддизма. Российская империя в XIX – начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в. Тема 11. Россия в «годы великих потрясений». Религия в советском обществе. Всероссийский поместный собор 1917 года и восстановление патриаршества. Декрет об отделении церкви от государства и школы от церкви. Обновленчество. Политика советского государства в отношении религии. Роль религиозных организаций в Великой Отечественной войне. Возрождение религиозной жизни в 1980-х – 1990-х гг. Тема 12. Религиозная жизнь в современной России. Государственно-религиозные и межрелигиозные отношения. Традиционные религии Российской Федерации.

3	Религиозные традиции России и традиционные российские духовно-нравственные ценности	Тема 13. Человек и его место в мире. Христианская, исламская, буддийская и иудейская антропологии. Основные проблемы религиозной антропологии. Тело и сознание. Рождение и смерть. Ценность земной жизни человека и ее смыслы. Человеческое достоинство. Религия и этика. Память в системе религиозных ценностей. Тема 14. Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Общность духовно-нравственных ценностей для верующих и неверующих. Христианство, ислам, буддизм и иудаизм об общественной морали. Этика созидательного труда и человеколюбия. Ценности семьи. Религиозные традиции России о милосердии, социальной справедливости, коллективизме, взаимопомощи и взаимоуважении. Тема 15. Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу. Историческая память о совместном мирном созидании и совместной защите Родины. Исторически сложившееся духовно-нравственное единство народов России. Россия как поликонфессиональное государство-цивилизация. Тема 16. Российское законодательство о религиозных объединениях. Миссионерская деятельность. Имущество религиозного назначения. Объекты культурного наследия. Государственно-религиозные отношения. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации. Межрелигиозный совет России. Религиоведческая экспертиза. Религиозные организации Российской Федерации и задачи сохранения и укрепления традиционных российских духовно-нравственных ценностей.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Что такое религия.

Тема 2. Предыстория христианства.

Тема 3. Возникновение христианства.

Тема 4. Великая схизма.

Тема 5. Возникновение ислама. Современный ислам.

Тема 6. Возникновение буддизма. Современный буддизм.

Тема 7. Религиозная ситуация в современном мире. Риски и угрозы в религиозной сфере.

Тема 8. От Древней Руси к Российскому государству. Установление автокефалии Русской церкви.

Тема 9. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству. Развитие православного и мусульманского духовенства.

Тема 10. Россия в конце XVII - XVIII веках: от царства к империи. Российская империя в XIX – начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в.

Тема 11. Россия в «годы великих потрясений». Религия в советском обществе.

Тема 12. Религиозная жизнь в современной России.
Тема 13. Человек и его место в мире.
Тема 14. Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
Тема 15. Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность.
Тема 16. Российское законодательство о религиозных объединениях.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 7. Религиозный радикализм и экстремизм.
Тема 12. Традиционные религии Российской Федерации.
Тема 13. Основные проблемы религиозной антропологии.
Тема 14. Общность духовно-нравственных ценностей для верующих и неверующих.
Тема 15. Россия как поликонфессиональное государство-цивилизация.
Тема 16. Государственно-религиозные отношения. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации. Межрелигиозный совет России.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:

Тема 1. Что такое религия.
Тема 2. Предыстория христианства.
Тема 3. Возникновение христианства.
Тема 4. Великая схизма.
Тема 5. Возникновение ислама. Современный ислам.
Тема 6. Возникновение буддизма. Современный буддизм.
Тема 7. Религиозная ситуация в современном мире. Риски и угрозы в религиозной сфере.
Тема 8. От Древней Руси к Российскому государству. Установление автокефалии Русской церкви.
Тема 9. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству. Развитие православного и мусульманского духовенства.
Тема 10. Россия в конце XVII - XVIII веках: от царства к империи. Российская империя в XIX – начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в.
Тема 11. Россия в «годы великих потрясений». Религия в советском обществе.
Тема 12. Религиозная жизнь в современной России.
Тема 13. Человек и его место в мире.
Тема 14. Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
Тема 15. Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность.
Тема 16. Российское законодательство о религиозных объединениях.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего выполнение заданий, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:

Тема 7. Религиозный радикализм и экстремизм.
Тема 12. Традиционные религии Российской Федерации.
Тема 13. Основные проблемы религиозной антропологии.
Тема 14. Общность духовно-нравственных ценностей для верующих и неверующих.
Тема 15. Россия как поликонфессиональное государство-цивилизация.

Тема 16. Государственно-религиозные отношения. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации. Межрелигиозный совет России.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа и т.п. В том числе предусмотрены следующие виды образовательных технологий: интеллектуальные и деловые игры, презентационные проекты, обращение к мультимедийным образовательным порталам, просмотр актуальных обучающих и художественных видеоматериалов, открытые дискуссии и студенческие дебаты.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Историко-религиоведческий раздел	УК-1	тестирование, опрос на практическом занятии, защита проектов
Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации	УК-1	тестирование, опрос на практическом занятии
Религиозные традиции России и традиционные российские духовно-нравственные ценности	УК-1	тестирование, опрос на практическом занятии

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерный

Вопрос 1

Второй Храм в Иерусалиме был завершён

А) ...при Дарии Великом	В) ...при царе Ироде
Б) ... при Александре Македонском	Г) ...при Иисусе Христе

Вопрос 2

Почитание Али ибн Абу Талиба и его потомков как глав ислама является отличительной чертой

А) ...друзов	В) ...хариджитов
Б) ... шиитов	Г) ...суннитов

Вопрос 3

В каком году в России был издан первый указ, регулирующий деятельность буддистских общин?

А) 1675	В) 1781
Б) 1741	Г) 1917

Вопрос 4

Восстановление патриархата в России произошло в

А) ...1812 г.	В) ...1917 г.
Б) ... 1914 г.	Г) ...1989 г.

Примерный перечень тем семестровых проектов

1. **Предыстория христианства.**
2. **Возникновение буддизма.**
3. Основные направления в исламе.
4. Специфика религиозной антропологии.
5. Протестантизм в России.
6. Католицизм в России.
7. Всероссийский поместный собор 1917 года и восстановление патриаршества.
8. Роль религиозных организаций в Великой Отечественной войне.
9. Христианство, ислам, буддизм и иудаизм об общественной морали.
10. Память в религиозном сознании.
11. Религиозный радикализм и экстремизм.
12. Россия как поликонфессиональное государство-цивилизация.
13. Государственно-религиозные отношения.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету

1. **Что такое религия.**
2. **Возникновение христианства.**
3. **Великая схизма.**
4. **Возникновение ислама.**
5. **Современный ислам.**
6. **Современный буддизм.**
7. **Религиозная ситуация в современном мире.**
8. **Риски и угрозы в религиозной сфере.**
9. **От Древней Руси к Российскому государству.**
10. **Установление автокефалии Русской церкви.**
11. **Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству.**
12. **Развитие православного и мусульманского духовенства в России.**
13. **Россия в конце XVII - XVIII веках: от царства к империи.**
14. **Российская империя в XIX – начале XX вв.**
15. **Религиозная жизнь в начале XX в.**
16. **Россия в «годы великих потрясений».**
17. **Религия в советском обществе.**
18. **Религиозная жизнь в современной России.**
19. **Человек и его место в мире.**
20. **Понятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей.**
21. **Религиозные традиции России и общероссийская гражданская идентичность.**
22. **Российское законодательство о религиозных объединениях.**

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

Критерии оценивания ответа студента в рамках устной формы текущей аттестации

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные

связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Критерии оценивания реферата / проекта / эссе / письменной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

Оценка «удовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её

написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Данильян О. Г. Религиоведение: учебник / О.Г. Данильян, В. М. Титаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 335 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010564-2(print). ISBN 978-5-16-102585-7(online).
2. Соловьев К. А. Религиоведение: учебное пособие / К.А. Соловьев. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 370 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10/12737/17209. ISBN 978-5-16-010813-1(print). ISBN 978-5-16-102809-4 (online).

Дополнительная литература:

1. Алексеева СИ. Святейший Синод в системе высших государственных учреждений пореформенной России. 1856-1904 гг. СПб., 2003.
2. Аликберов А.К., Бобровников В.О., Бустанов А.К. Российский ислам: Очерки истории и культуры. 2-е изд., испр. и доп. М., 2019.
3. Арапов Д.Ю. Система государственного регулирования ислама в Российской империи (последняя треть XVIII - начало XX в.). М., 2004.
4. Балагушкин Е. Г. Нетрадиционные религии в современной России. М., 2002.
5. Васильева О.Ю., Трофимчук Н.А. История религий в России. Учебник. М., 2004.
6. Вихнович В.В. Иудаизм. СПб, 2006.
7. Ислам в Российской империи (законодательные акты, описания, статистика) / Составление, комментарии, вводная статья Д.Ю. Арапов. М., 2001.
8. Ислам на территории бывшей Российской империи. Энциклопедический словарь. М., 1998-2004. Вып. 1-4.
9. История и теория религии: учебное пособие / Е.В. Иванова, О.М. Фархитдинова, Е.В. Мельникова и др. Екатеринбург, 2019.
10. Карташев А.В. Очерки по истории Русской Церкви. М., 1991.Т.1-2.
11. Ланда Р.Г. Ислам в истории России. М., 1995.
12. Матвиенко В.А. Политико-правовые основы деятельности Русской Православной Церкви: учебное пособие. М.-Берлин, 2016.
13. Мельник С.В. Межрелигиозный диалог: типологизация, методология, формы реализации. Монография. Москва, 2022.
14. Модусы религиозного в контекстах философии, науки и культуры: монография / науч. ред. О.М. Фархитдинова. Екатеринбург, 2021.
15. Мухетдинов Д. История ислама в России. Учебное пособие. М., 2019.
16. Народы и религии мира. Энциклопедия. М., 1998.

17. Никишин В.Д. Словесный религиозный экстремизм. Правовая квалификация. Экспертиза. Судебная практика. Монография. М., 2022.
18. Одинцов М.И. Государство и церковь в России: 20 век. М., 1994.
19. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви. М., 2000
20. Пинкевич В.К., Сторчак В.М., Кравчук В.В. Современные подходы к анализу этнорелигиозной специфики регионов России. М., 2016.
21. Поспеловский Д.В. Русская Православная Церковь в XX веке. М., 1995.
22. Религии России: Информационно-аналитические материалы по вопросам государственно-конфессиональных отношений / общ. ред. О.Ю. Васильева. М., 2013.
23. *Религиоведение. Учебник* для академического бакалавриата. 2-е изд., пер. и доп. / И.Н. Яблоков, Н.Н. Бектимирова, А.В. Бочковская и др. М., 2016.
24. Религиозные объединения. Свобода и вероисповедания: нормативные акты. Судебная практика. М., 2004.
25. Религия, свобода совести, государственно-церковные отношения в России. Справочник. М., 1997.
26. Современная религиозная жизнь России. Опыт систематического описания. В 4 томах. 2003-2006.
27. Федоров В.А. Русская Православная Церковь и государство. Синодальный период. 1700-1917. М., 2003.
28. Цыпин В. История Русской Православной Церкви. 1917-1990. М., 1994.
29. Шапов Я.Н. Государство и церковь в Древней Руси X-XIII вв. М., 1989.
30. Элбакян Е.С. История религий: учебник для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М., 2023.
31. Этничность и религия в современных конфликтах / отв. ред. В.А. Тишков, В.А. Шнирельман. М., 2012.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.
-

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального п

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»
Высшая школа образования и психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:
**преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Калининград
2024

Лист согласования

Составители: Алексеева Е.Е., к.п.н., доцент, Храмова М.В., к.п.н., доцент, Торпакова Е.А., к.филол.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - 4.1. Программа дисциплины «Теория и методика дополнительного образования»
 - 4.2. Программа дисциплины «Основы программирования с практикумом»
 - 4.3. Программа дисциплины «Основы международной игровой индустрии»
 - 4.4. Программа дисциплины «Кросс-платформенные технологии обучения»
 - 4.5. Программа дисциплины «Основы разработки компьютерных игр»
 - 4.6. Программа дисциплины «Разработка технической документации»
 - 4.7. Программа дисциплины «Архитектура игровых движков»
 - 4.8. Программа дисциплины «3D-моделирование и анимация»
 - 4.9. Программа дисциплины «Компьютерная графика»
 - 4.10. Программа дисциплины «Нейросети в компьютерной графике»
 - 4.11. Программа дисциплины «»
 - 4.12. Программа дисциплины «Компьютерная графика в дополнительном образовании»
 - 4.13. Программа дисциплины «Мультимедийные технологии в дополнительном образовании»
5. Программа практики
6. Программа итоговой аттестации по модулю

1.Название модуля: «Дополнительное образование»

2.Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью подготовку студентов к практической работе в учреждениях дополнительного образования детей.

Задачи освоения дисциплины состоят в следующем:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для преподавания в области дополнительного образования детей в образовательных организациях за пределами их основных образовательных программ;
- формирование у обучающихся компетенций, определённых основной образовательной программой по данному направлению подготовки, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности молодых специалистов.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	знать: - научно-методическое обеспечение технологического подхода в дополнительном образовании детей; - современные педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей; - новые информационные технологии обучения в дополнительном образовании детей; - методику организации дополнительного образования детей. уметь: - проектировать программы дополнительного образования; - использовать современные технологии в дополнительном образовании детей. владеть: - научной терминологией; - навыками проектирования программ дополнительного образования; - технологиями дополнительного образования детей.
	<i>БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	
<i>БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе</i>	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: возможности всех институтов в образовательной и воспитательной работе в зоне своего профессионального влияния. Уметь: выявить проблемное поле социальной работы в контексте специфики, контингента учреждения. Организовывать общественно ценную деятельность детей и взрослых Владеть: диагностическими методиками дающими возможность
	<i>БК-3.2. Включает в</i>	

цифровых	образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	специалисту поставить 'социальный диагноз'..
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса	Знать: традиционное и инновационное содержание теории и практики обучения, воспитания, развития личности и управления образовательным процессом в системе дополнительного образования; Уметь: организовывать профессиональную деятельность с опорой на современные достижения психолого-педагогической науки и практики, технологий в системе дополнительного образования; Владеть: технологией разработки программ курсов, методических и дидактических материалов, выбирать учебную и учебно-методическую литературу, рекомендовать дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы в системе дополнительного образования;
	ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: как ставить проверяемые цели как планируемые результаты деятельности и адекватно выбирать содержание, формы, методы и средства обучения, а также системы, методы и инструментальный оценивания; Уметь: реализовывать педагогическое оценивание деятельности, включая: осуществление комплексной оценки способности обучающихся, решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи; использование стандартизированных и нестандартизированных работ; проведение интерпретации результатов достижений обучающихся; Владеть: навыками разработки систем
	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего	

	<i>общего образования</i>	независимой оценки качества дополнительного образования; технологией применения инновационных технологий в системе дополнительного образования

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности в сфере информатики. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

4. Программы дисциплин модуля

Программа дисциплины «Теория и методика дополнительного образования»

1. Наименование дисциплины: «Теория и методика дополнительного образования»

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональных компетенций, необходимых для преподавания в области дополнительного образования детей в образовательных организациях за пределами их основных образовательных программ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	знать: - научно-методическое обеспечение технологического подхода в дополнительном образовании детей; - современные педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей; - новые информационные технологии обучения в дополнительном образовании детей; - методику организации дополнительного образования детей. уметь: - проектировать программы дополнительного образования; - использовать современные технологии в дополнительном образовании детей. владеть: - научной терминологией; - навыками проектирования программ дополнительного образования; - технологиями дополнительного образования детей.
	БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе	БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	Знать: возможности всех институтов в образовательной и воспитательной работе в зоне своего профессионального влияния. Уметь: выявить проблемное поле социальной работы в контексте специфики, контингента учреждения. Организовывать общественно ценную деятельность детей и взрослых Владеть: диагностическими методиками дающими возможность специалисту поставить 'социальный
	БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических	

цифровых	средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	диагноз'..
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса	Знать: традиционное и инновационное содержание теории и практики обучения, воспитания, развития личности и управления образовательным процессом в системе дополнительного образования; Уметь: организовывать профессиональную деятельность с опорой на современные достижения психолого-педагогической науки и практики, технологий в системе дополнительного образования; Владеть: технологией разработки программ курсов, методических и дидактических материалов, выбирать учебную и учебно-методическую литературу, рекомендовать дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы в системе дополнительного образования;
	ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: как ставить проверяемые цели как планируемые результаты деятельности и адекватно выбирать содержание, формы, методы и средства обучения, а также системы, методы и инструментарий оценивания; Уметь: реализовывать педагогическое оценивание деятельности, включая: осуществление комплексной оценки способности обучающихся, решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи; использование стандартизированных и нестандартизированных работ; проведение интерпретации результатов достижений обучающихся; Владеть: навыками разработки систем независимой оценки качества дополнительного образования;
	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	

		технологией применения инновационных технологий в системе дополнительного образования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Теория и методика дополнительного образования**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела
1	Исторический обзор возникновения и развития дополнительного образования детей.
2	Методика и технология обучения в дополнительном образовании
3	Игра как технология работы педагога дополнительного образования.

4	Занятие как форма организации обучения в творческом объединении детей.
5	Метод проектов как технология работы с детьми в дополнительном образовании
6	Методическая и инновационная деятельность педагога дополнительного образования

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1	Исторический обзор возникновения и развития дополнительного образования детей.
2	Методика и технология обучения в дополнительном образовании
3	Игра как технология работы педагога дополнительного образования.
4	Занятие как форма организации обучения в творческом объединении детей.
5	Метод проектов как технология работы с детьми в дополнительном образовании
6	Методическая и инновационная деятельность педагога дополнительного образования

Требования к самостоятельной работе студентов

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия,

практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Исторический обзор возникновения и развития дополнительного образования детей.	БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Методика и технология обучения в дополнительном образовании	БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Игра как технология работы педагога дополнительного образования.	БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Занятие как форма организации обучения в творческом объединении детей.	БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Метод проектов как технология работы с детьми в дополнительном образовании	БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Методическая и инновационная деятельность педагога дополнительного образования	БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные темы докладов

1. Сущность социально-педагогической деятельности в условиях УДОД.
2. Нормативно-правовые основы социально-педагогической деятельности в контексте инновационных изменений УДОД.
3. Технологии анализа и планирования работы педагога дополнительного образования.
4. Понятие и сущность мониторинга. Мониторинг в образовании как научная и практическая проблема.
5. Сущность и содержание инновационной деятельности педагога дополнительного образования.
6. Содержание мониторинга деятельности творческого объединения дополнительного образования. Критерии и показатели.

7. Расширение внеурочной деятельности в условиях ФГОС. Индивидуальная образовательная программа.
8. Технологии поддержки одаренных детей в условиях УДОД.
9. Тьюторство как технология в условиях УДОД.
10. Самоанализ как форма обобщения и представления опыта педагога дополнительного образования.

Примерные темы групповых творческих заданий

1. Становление и развитие системы дополнительного образования детей.
2. Дополнительное образование в контексте социально-педагогической деятельности.
3. Интеграция общего и дополнительного образования в современных условиях.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Педагогика ненасилия как методологическая и технологическая основа работы педагога ДО.
2. Педагогическое наследие С.Т. и В.Н. Шацких в развитии дополнительного образования детей в России.
3. Развитие детского творчества как направление педагогической работы в ДОД.
4. Актуальные направления ДО детей дошкольного возраста.
5. Содержание, формы и методов работы педагога дополнительного образования с семьей.
6. Специфика работы педагога ДО с разновозрастным объединением.
7. Использование игровых технологий в досуговых программах ДОД.
8. Работа с социально незащищенными детьми как особый предмет ДО.
9. Сравнительный анализ авторских программ педагогов ДО в конкретной образовательной области.
10. Специфика методики работы педагога ДО в конкретной образовательной области.
11. Государственная система дополнительного образования детей: актуальность, вариативность, стратегия развития.
12. Сущность и задачи дополнительного образования детей на современном этапе.
13. Система дополнительного образования в регионе: состояние, тенденция развития.
14. Механизмы обновления содержания дополнительного образования детей в России.
15. Диагностика и программирование обновления дополнительного образования детей и подростков.
16. Дополнительное образование детей и неформальные объединения детей и молодежи.
17. Развитие и становление дополнительного образования детей в образовательных учреждениях разного типа и вида.
18. Опыт создания детских общественных объединений на базе учреждений дополнительного образования детей.
19. Детская субкультура и ее развитие на современном этапе.
20. Детское движение на современном этапе: состояние, проблемы, пути развития.
21. Профессиональная подготовка педагога дополнительного образования к работе с детьми в разных типах образовательных учреждений.
22. Опыт деятельности лучших педагогов (новаторов, экспериментаторов) дополнительного образования.
23. Социальная роль и позиция взрослых в детском объединении

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков		неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Организация дополнительного образования (Образовательная робототехника) : лабораторный практикум / сост. Л. Ш. Багдасарян. - Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2023. - 210 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132911> (дата обращения: 23.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Шулева, Е. И. Психолого-педагогическое сопровождение процесса становления образа мира подростков в учреждении дополнительного образования: образовательные программы и материалы : учебное пособие / Е. И. Шулева. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 63 с. - ISBN 978-5-9765-3764-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861427> (дата обращения: 23.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для

проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы программирование с практикумом»

1. Наименование дисциплины: «Основы программирование с практикумом»

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов со структурами данных и алгоритмами, используемыми в программировании.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность проектировать и осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Знает терминологию и содержание современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых.	Знать: Номенклатуру языков Программирования различного уровня и их возможности Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	БК-3.2. Умеет применять современные средства и технологии, в том числе цифровые.	Знать: составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
<i>ПК-3</i> Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих	<i>ПК-3.1.</i> Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы <i>ПК-3.2.</i> Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том	Знать: излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области информатики Уметь: планировать время профессиональной Деятельности Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач

конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: основы самоорганизации и самообразования Уметь: пользоваться интернет ресурсами для нахождения информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Основы программирование с практикумом**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Построение и анализ алгоритмов	Появление первых операционных систем. Появление мультипрограммных операционных систем для мэйнфреймов. Развитие языков программирования в 80-е годы. Особенности современного этапа развития языков программирования. Управление процессами. Управление памятью. Управление файлами и внешними устройствами. Интерфейс прикладного программирования в программных средах. Требования к современным языкам программирования
2	Тема 2. Основные абстрактные типы данных . Типы данных C++	Основные приемы программирования. алгоритмы абстрактных языков. Алгоритмы, основные типы данных, особенности двоичного представления и обработки информации
3	Тема 3. Деревья. Классы. Этапы развития языка C++	Стандартизация в языках программирования
4	Тема 4. Множества . Массивы, вектора	Основные принципы построения операционных систем. Принцип модульности. Принцип функциональной избирательности. Принцип генерируемости

		ОС. Принцип функциональной избыточности. Принцип виртуализации. Принцип независимости программ от внешних устройств. Принцип совместимости. Принцип открытой и наращиваемой ОС. Принцип мобильности (переносимости). Принцип обеспечения безопасности вычислений. Ядро и вспомогательные модули ОС. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная структура ОС. Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Машинно-зависимые компоненты ОС. Переносимость операционной системы. Концепция микроядерной архитектуры. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры. Совместимость и множественные прикладные среды. Двоичная совместимость и совместимость исходных текстов. Трансляция библиотек. Способы реализации прикладных программных сред
5	Тема 5. Сортировка , основные библиотеки C++	Регистры процессора. Привилегированные команды. Средства поддержки сегментации памяти. Виртуальное адресное пространство. Преобразование адресов. Защита данных при сегментной организации памяти. Сегментностраничный механизм
6	Тема 6.Методы разработки и анализа алгоритмов	Компиляция примеров. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования основанные на квантовании и на приоритетах. Планирование в системах реального времени. Моменты перепланировки. Синхронизирующие объекты ОС. Сигналы. Механизм прерываний. Процедуры обработки прерываний. Интерфейс прикладного программирования API
7	Тема 7. Управление памятью, оптимизация кода	Понятия файловой системы. Цикл обработки данных. Таблица ACL. Права доступа, наследование прав, взятие во владение. Специальные сетевые ресурсы. Разрешения NFS, суммирование разрешений, специальные разрешения, наследование разрешений. Сжатие информации. Дисковые квоты. Шифрование с открытым и закрытым ключом
8	Тема 8. Разработка алгоритма	Мультипрограммирование на основе прерываний. Назначение и типы

	управления роботом	прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания. Функции централизованного диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс
9	Тема 9. Средства отладки программ	Типы адресов. Алгоритмы распределения памяти. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти динамическими разделами. Перемещаемые разделы
10	Тема 10. Оптимизация и переносимость кода	Основные понятия безопасности. Конфиденциальность, целостность и доступность данных. Классификация угроз

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Понятие «Информация»	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Компьютер и программное обеспечение	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции
3	Программное обеспечение ЭВМ	Лабораторная работа №3. Сложные типы данных

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению

информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое

обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Построение и анализ алгоритмов	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 2. Основные абстрактные типы данных . Типы данных C++	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 3. Деревья. Классы. Этапы развития языка C++	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 4. Множества . Массивы, вектора	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 5. Сортировка , основные библиотеки C++	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 6.Методы разработки и анализа алгоритмов	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 7. Управление памятью, оптимизация кода	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 8. Разработка алгоритма управления роботом	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 9. Средства отладки программ	<i>БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 10. Оптимизация и переносимость кода	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерный вариант контрольной работы

Контрольная работа

Постановка задачи:

1. Сформировать динамический массив из элементов структурного типа. Структурный тип определен в варианте.
2. Распечатать сформированный массив.
3. Выполнить поиск элементов в массиве, удовлетворяющих заданному в варианте условию и сформировать из них новый массив.
4. Распечатать полученный массив.
5. Сформировать массив, состоящий из динамических строк.
6. Распечатать сформированный массив.
7. Выполнить обработку этого массива.
8. Распечатать полученный массив.

Вариант 2:

Структура. struct date { int day; char*month; int year; };

Критерий для поиска в массиве структур - зимние даты после 2000 года.

Задание для обработки массива строк - добавить К строк, начиная со строки с номером N.

Примет тестового задания.

Отметьте все правильные ответы на вопросы:

1. К системному программному обеспечению относятся:
А. Операционные оболочки В. Пакеты прикладных программ С. Системы технического обслуживания Д. Инструментальное программное обеспечение
2. Выделите неверное высказывание “Основные компоненты ОС - управляющие и обрабатывающие программы. Все управляющие программы можно подразделить на: А. Программы управления данными В. Программы управления прерываниями С. Программы управления задачами Д. Программы управления ресурсами
3. Файловая система состоит из областей : А. Список свободных блоков В. Список занятых блоков С. Список сбойных блоков Д. Область файлов (таблица с именами и блоками) Е. Списка системных кластеров
4. Выделите не верные высказывания:” Цикл обработки файла включает :” А. Открытие файла В. Закрытие файла С. Организация цикла управляемого файлом Д. Запрос на открытие файла Е. Установка устройства и начальный адрес.
5. Трансляторы делятся на: А. Интерпретаторы В. Дешифраторы С. Инсталляторы Д. Компиляторы 6. Оболочки операционных систем можно разделить на : А. Утилиты В. Терминальная С. Интерфейсные Д. Интерактивные Е. Пользовательские

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Классификация языков программирования (компилируемые, исполняемые на виртуальных машинах и интерпретируемые ЯП). Стандарт языка C++. Стандартная библиотека.
2. История появления и развития ЯП C++.
3. Структура простейшей программы на C++. Процесс компиляции.
4. Базовые типы C++. Константы и переменные.
5. Алфавит языка. Операции, выражения, операторы и идентификаторы.
6. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Операторы сравнения и логические операторы. Порядок действий (приоритет операторов).
7. Условный оператор и оператор множественного выбора.
8. Операторы для организации циклов. Префиксная и постфиксная итерация.
9. Стандартные потоки ввода/вывода. Средства работы с потоками ввода/вывода. Специальные символы (символ перевода строки, символ табуляции, символ конца строки).
10. Псевдослучайные числа. Генерация псевдослучайных чисел на C++.
11. Массивы в C++. Алгоритмы сортировки. С-строки (символьные массивы). Многомерные массивы.
12. Указатели в C++. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Ссылки в C++.
13. Указатели и массивы (одномерные и многомерные). Операции над указателями.
14. Статическая, автоматическая и динамическая память. Типичные ошибки, возникающие при использовании динамической памяти («утечка памяти»).
15. Функции в C++. Прототип и описание функции. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю.
16. Параметры функций со значениями по умолчанию. Перегрузка функций. Рекурсия. Шаблоны функций.
17. Графика в C++.
18. Объектно-ориентированный подход. Абстракция данных. Классы.
19. Контроль доступа к элементам класса. Функции-члены классов. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция.
20. ООП в C++. Наследование.
21. ООП в C++. Полиморфизм и шаблоны классов.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера	отлично	зачтено	86-100

		на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
2. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютер и программное обеспечение [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

1. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы международной игровой индустрии»

1. Наименование дисциплины: «Основы международной игровой индустрии».

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, определённых основной образовательной программой по данному направлению подготовки, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности молодых специалистов

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса</i> <i>ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	Знать: основные принципы выбора средств информационных и сетевых технологий для решения задач проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий; Уметь: осуществлять выбор средств информационных и сетевых технологий в соответствии с задачами проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий; Владеть: навыками создавать информационные продукты различных типов средствами информационных и сетевых технологий, в том числе и облачных для проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий

ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: тенденции развития рынка и программного обеспечения и международной игровой индустрии Уметь: анализировать мультикультурные компьютерные игры разных жанров и выявлять их дидактический потенциал Владеть: навыками планирования и проведения учебных занятий с использованием мультикультурных компьютерных игр

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Основы международной игровой индустрии**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику

занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)
1	Тема 1. История развития компьютерных и видео игр	Основной этап разработки первых компьютерных игр в 50 – 60 гг. прошлого столетия. Период 1961 – 1970 гг. разработка игр для компьютеров PDP-1. 1971 – 1980 гг. –эра персональных компьютеров и игровых приставок, появление прототипа локальной сети и Интернета. 1991 – по н.в. – миры с трёхмерной графикой и сложными мультимедийными средствами.
2	Тема 2. Игровые жанры и типы перспективы	Игровые жанры: экшен-игры (Action) и аркады (Arcade), стратегии, квесты (Quests, Adventures), ролевые игры (RPG), спортивные игры, симуляторы, головоломки (логические игры).
3	Тема 3. Общие принципы создания игр: экшен-игры и стратегии	Типы игровой перспективы: игры от первого лица (first-person), игры от третьего лица (third-person), игры с высоты птичьего полета (top-down), игры в изометрической проекции. игры с видом сбоку, игры в текстовом режиме.
4	Тема 4. Общие принципы создания игр: квесты, РПГ, спортивные игры, головоломки и симуляторы	Увлечение, погружение, набор команды, игровые элементы, уровни, оценка игры, дизайн-проект и эскизы.
5	Тема 5. Создание персонажей, эскизов и проектной документации	«Почувствовать» игрока. Важность сюжета, оценка своих возможностей. Суть игры и аудитория, внешний вид игры. Лицензионные игровые движки. Игры-головоломки: сложность или простота.
6	Тема 6. Создание головоломок, уровней, миссий	Разработайте своего героя. Подробно опишите его, конкретизируя черты его характера, его надежды и мечты, раскрывая сильные и слабые стороны его личности и так далее. Сделайте эскизные наброски главного героя, прежде чем садиться за написание игры. Чувство юмора, без него никуда. Проектная документация - это просто общее руководство,

		которое модифицируется по мере того, как мы продвигаемся вперед.
7	Тема 7. Выпуск проекта. Тестирование, маркетинг и работа с прессой	Головоломки-исследования. Предметные головоломки Головоломки на основе диалогов Головоломки-вставки. За каждой головоломкой должен стоять «злодей». Головоломка обязательно должна иметь смысл. Сюжетная линия и геймплей должны развиваться параллельно.
8	Тема 8. Разработка веб-сайтов, посвященных играм, техническая поддержка и послепродажное обслуживание	Тестирование игры - это один из ключевых этапов разработки. Бета-тестирование и контроль качества. Суровая реальность такова: если никто не знает о вашей игре, ее качество не имеет никакого значения, потому что игру просто не будут покупать. Пресс-служба - это связи и только связи. Изучите своих покупателей Массовая поддержка продукта снизу. Распространение демонстрационной версии. Сеть предоставляет возможности для продвижения любой новой игры. Электронная торговля: низкие накладные расходы и доставку по всему миру. Регистрация сайта в основных поисковых машинах и порталах. Навигация и интерфейс - два ключа к успеху любого веб-сайта. Послепродажное обслуживание: доступность, своевременность, точность. Создание клиентской базы данных и тщательное отслеживание звонков. Привлечение самых опытных пользователей со стороны для помощи в обучении новичков тонкостям ваших продуктов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым

работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.2. Типовые задания для текущего контроля

Образец теста для итогового контроля

Вариант №1

1. В какой стране компьютерные игры впервые были признаны видом спорта?



Россия



США

- ☐ Республика Корея
- ☐ Китай

2. Назовите крупнейший международный чемпионат по кибериграм.

- ☐ **WCG**
- ☐ CWG
- ☐ WGC
- ☐ CGW

3. Так называются компьютерные игры предназначенные для широкого круга пользователей, с интуитивно понятным интерфейсом.

- ☐ **Казуальные**
- ☐ Аркадные
- ☐ Трёхмерные
- ☐ Платформенные

4. Компьютерные стратегии реального времени, в которых внимание уделяется большому разнообразию применяемых игровых ресурсов, и, как следствие, длинным производственным цепочкам, названы в честь этого народа. Что это за народ?

- ☐ Русские
- ☐ **Немцы**
- ☐ Арабы.
- ☐ Японцы

5. Так называются дополнения к основному сюжету игры.

- ☐ Сториап
- ☐ Скилл
- ☐ **Аддон**
- ☐ Апгрейд

6. Это - самая популярная (на 2010 г. свыше 1 млн пользователей) реализация виртуальной реальности (созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние и другие). Назовите ее.

- ☐ **SecondLife**
- ☐ EVE Online
- ☐ Entropia Universe
- ☐ Sims

7. Самой первой компьютерной игрой была "ОХО" (крестики-нолики).

- ☐ Да

☐ **Нет**

8. Назовите самый многочисленный (и по количеству выпущенных игр и по популярности среди пользователей) жанр компьютерных игр.

☐ Arcade

☐ RTS (Real Time Strategy)

☐ RPG (Role Played Game)

☐ **Action**

9. Как называется первая игровая консоль седьмого поколения?

☐ **Xbox 360**

☐ Zeebo

☐ PlayStation 3

☐ Wii

10. Какая из перечисленных игр является "ролевой" (RPG)?

☐ Counter-Strike

☐ Heroes Of Might and Magic

☐ StarCraft

☐ **LineAge**

Правильные ответы выделены жирным шрифтом.

Вариант №2

1. Назовите большого героя файтингов, засветившегося в известной экономической стратегии.

Годзилла, участвовавший в нескольких файтингах, выступал в роли монстра в первом Sim City.

2. Судя по голосу (и всему остальному) у этого второстепенного героя трёхмерного платформера тоже есть «balls of steel».

Озвучивавший Дюка Ньюкема актёр Джон сен Джон подарил свой голос ещё нескольким героям компьютерных игр. В том числе роботу E-123Omega из Sonic Heroes.

3. Как зовут героиню рекламы известных конфет-драже? (вопрос полностью соответствует теме викторины)

Скай из игры Darkened Skye, которая фактически являлась рекламой конфет Skittles.

4. Назовите известный научно-фантастический сериал, на который есть отсылки во множестве RPG, в том числе и фэнтэзийных.

Star Trek

5. Назовите серию стратегических игр авторы которых при создании первой части вдохновлялись английским НФ сериалом, при создании второй — произведениями известного писателя в жанре хоррор, а при создании третьей... ну много чем, например место действия напоминает о судье Дредде.

X-com

6. Принц с шотганом. Назовите героя и игру.

Кайл (игра Blackthotne)

7. Этот супергерой из одноимённого платформера с колоритнейшими персонажами и юмором впоследствии принял участие в двух файтингах и даже «сыграл роль» одного из богов в другой культовой игре.
Червяк Джим
8. Кстати о рекламе. Рекламу какой игры можно увидеть в Yuri's Revenge?
Emperor: Battle for Dune
9. Назовите хотя бы одну отсылку к аниме в серии StarCraft.
Yamato gun - отсылка к аниме Крейсер Ямато
10. Один квест в KotOR является отсылкой к эпизоду известного сериала. Назовите квест или эпизод.
квест "Troubles with gizka" - отсылка к Star Trek "Troubles with tribbles"
11. Считается, что название этой игре дал эпизод из фильма с Томом Крузом.
DOOM
12. Поговаривают, что именно эта игра положила начало известной операционной системе.
Space Travel (Unix)
13. Назовите шутер, по фанфику к которому вышла довольно успешная российская RPG
Quake 2
14. Цитата из описания интерфейса этой адвенчуры: «рука — ударить кого-нибудь, нога — пнуть кого-нибудь, язык — обругать кого-нибудь, глаз — посмотреть, есть ли рядом кто-нибудь, кого можно ударить, пнуть или обругать»
Full Throttle
15. Где можно было услышать цитату из предыдущего вопроса? (не обязательно игра)
В программе «От Винта»
16. На одном из секретных уровнях в этом шутере можно почувствовать себя Пакмэном.
Wolfenstein 3D
17. Назовите стратегию от 1С, которая является приквелом игры от Буки.
Периметр
18. Назовите самого известного, но при этом не слишком популярного, персонажа японских RPG.
Пикачу (да, Pokemon - jRPG по жанру)
19. Последнее время технология Nvidia 3D Vision применяется не только в современных играх, но и позволяет получить 3D в некоторых старых. Однако в одном известном 3D-экшене (и его продолжении) эту технологию использовать нельзя. Причём не только из-за каких-то технических проблем, но и из-за сюжета. Что это за игра?
Thief 2
20. Помимо своих достоинств в плане геймплея, сюжета и сеттинга эта игра также известна своей атмосферной и зрелищной заставкой, где герой отдаёт приказы войскам голосом и стилусом.
Mechcommander

8.3. Примерные вопросы для промежуточного контроля

1. Основной этап разработки первых компьютерных игр в 50 – 60 гг.
2. Основной этап разработки первых компьютерных игр в период 1961 – 1970 гг.
3. Разработка игр для компьютеров PDP-1.
4. Эра персональных компьютеров и игровых приставок - 1971 – 1980 гг.
5. Миры с трёхмерной графикой и сложными мультимедийными средствами 1991 – по н.в..
6. Игровые жанры: экшен-игры (Action) и аркады (Arcade).
7. Игровые жанры: стратегии, квесты (Quests, Adventures).
8. Игровые жанры: ролевые игры (RPG), спортивные игры, симуляторы.

9. Игровые жанры: головоломки (логические игры).
10. Типы игровой перспективы: игры от первого лица (first-person), игры от третьего лица (third-person).
11. Типы игровой перспективы: игры с высоты птичьего полета (top-down), игры в изометрической проекции.
12. Типы игровой перспективы: игры с видом сбоку, игры в текстовом режиме.
13. Увлечение, погружение, набор команды.
14. Игровые элементы, уровни, оценка игры, дизайн-проект и эскизы.
15. Важность сюжета и оценка своих возможностей.
16. Суть игры и аудитория, внешний вид игры.
17. Лицензионные игровые движки.
18. Разработка своего героя, черты его характера, сильные и слабые стороны его личности.
19. Головоломки-исследования. Предметные головоломки.
20. Головоломки на основе диалогов Головоломки-вставки.
21. Тестирование игры как один из ключевых этапов разработки.
22. Бета-тестирование и контроль качества.
23. Роль рекламы в продвижении продукта на рынке.
24. Роль пресс-службы в рекламе продукта.
25. Маркетинг - это изучение своих покупателей.
26. Массовая поддержка продукта снизу.
27. Распространение демонстрационной версии.
28. Сеть как возможности для продвижения новой игры.
29. Электронная торговля: низкие накладные расходы и доставку по всему миру.
30. Игровой сайт. Регистрация сайта в основных поисковых машинах и порталах.
31. Навигация и интерфейс - два ключа к успеху любого веб-сайта.
32. Послепродажное обслуживание: доступность, своевременность, точность.
33. Создание клиентской базы данных и тщательное отслеживание звонков.
34. Привлечение самых опытных пользователей со стороны для помощи в обучении новичков тонкостям ваших продуктов.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	хорошо		71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Педагогика и методика игровой деятельности : учебное пособие / авт.-сост. И. И. Недоповз. - Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2021. - 95 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133408> (дата обращения: 23.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Организация дополнительного образования (Образовательная робототехника) : лабораторный практикум / сост. Л. Ш. Багдасарян. - Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2023. - 210 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132911> (дата обращения: 23.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта - <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующего ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.10.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Кросс-платформенные технологии обучения»

1. Наименование дисциплины: «Кросс-платформенные технологии обучения».

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, связанных с изучением современных технологий программирования для различных архитектур и платформ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	знать: - основные понятия, аппаратные и программные компоненты; - основные операционные системы, языки программирования, каркасы исполнения; - возможности современных средств разработки в области кроссплатформенного программирования.; -уметь: - анализировать востребованность кроссплатформенных приложений; - выбирать язык кроссплатформенного программирования; -разрабатывать кроссплатформенные приложения.; -владеть практическими навыками -анализа и синтеза информации при решении профессиональных задач; -применять системный подход для разработки кроссплатформенных приложений
	<i>БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	знать: - тенденции отечественного и мирового рынков разработки программного обеспечения; - тенденции развития компьютерной игровой индустрии; - направления применения мультимедийных компьютерных игр в учебном процессе; -уметь: - применять зарубежный и отечественный положительный опыт по использованию обучающих компьютерных игр в учебном процессе на разных уровнях системы
	<i>БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	

		образования; -владеть практическими навыками применения компьютерных игр в образовательном
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса	знать: -основные характеристики исполняемого кода на различных платформах; - теоретические основы программирования, - методы реализации алгоритмов различного типа, -уметь: -формулировать этапы создания приложений в интегрированных средах разработки; - использовать базовые принципы объектно-ориентированного программирования и основные подходы машинного обучения; -владеть практическими навыками - разработки программного продукта с использованием возможностей и особенностей объектно-ориентированных языков программирования, - алгоритмизации с применением современных процедурных и объектно-ориентированных языков программирования.
	ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	знать: -современные предметно-методические подходы; -основные парадигмы кроссплатформенного и объектно-ориентированного программирования; -основные концептуальные положения объектно-ориентированного кроссплатформенного направления программирования, методов, способов и средств разработки программ с использованием языка Java. -уметь: - создавать приложения с помощью объектно-ориентированных языков программирования; -владеть практическими навыками - подбор и анализ материалов по теме задания
	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего	

	<i>общего образования</i>	- проектирования, разработки и отладки компьютерных программ, используя концептуальные положения кроссплатформенного направления программирования на языке Java

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Кросс-платформенные технологии обучения» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение в теорию кроссплатформенных языков программирования	Предмет, цели и задачи курса. Базовые концепции и современные средства кроссплатформенного

		программирования. Кроссплатформенные среды исполнения Основная терминология. Объектно-ориентированное программирование как доминирующая парадигма программирования. Проблема инициализации и освобождения памяти. Кроссплатформенные современные высокоуровневые языки программирования. Платформа JAVA. История JAVA. Основные версии.
2	Объектно-ориентированное программирование с использованием языка Java	Введение в ООП, абстракция. инкапсуляция. наследование. полиморфизм, разница между ООП и процедурным программированием. Среда исполнения ActionScript Virtual Machine, Программное обеспечение, обзор основных утилит. Понятия "класс" и "объект". Пример программы. Компиляция из командной строки. Запуск из командной строки. Комментарии и документирование. Операторы языка Java. Разработка и написание простейших программ на языке Java.
3	Основы программирования на языке Java	Простые типы данных - числа, символ, булево. Приведение типов. Переменные, инициализация, область определения и время существования, константы. Операции, приоритеты. Строки. Управляющие операторы (if, switch, while, do-while, for, for-each, break, return, continue). Массивы, многомерные массивы, объявление массивов. Метод main, параметры командной строки. Чтение/вывод данных с/на консоль (Scanner, System.in, System.out.print, System.err)
4	Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java	Атрибуты класса, методы, конструкторы, область видимости, this, static, вложенные, внутренние, аргументы переменной длины, порядок вызова конструкторов, наследование, расширение. Абстрактные классы, пакеты, основные пакеты в jdk, импорт пакетов, статический импорт, интерфейс, реализация интерфейсов, super, final, анонимные классы, переопределение методов.

56	Расширенные возможности языка Java	Основные классы и интерфейсы, входящие в пакет java.lang. Работа с файлами и каталогами. Обработка исключений. Конструкции try, catch, finally, throw, throws, Exception, RuntimeException, Error. Обработка строк, конкатенация, длина строки, класс String, toString(), сравнение, поиск. Работа с датами.
6	Кроссплатформенный пользовательский интерфейс пользователя	Реализация приложений с графическим интерфейсом пользователя. Java Collection Framework Библиотеки для реализации графического интерфейса пользователя. Библиотека SWT: идеология, основные пакеты. Основные визуальные компоненты. Использование визуального редактора GUI Обработка событий. Изменение и сохранение настроек приложения в среде Windows и Linux. Qsettings. Управление сеансом. Создание кроссплатформенного приложения, сохраняющего все свои настройки и введенные данные.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы	
1	Кроссплатформенные среды исполнения. Объектно-ориентированное программирование с использованием языка Java	Платформа JAVA. Байт код и виртуальная машина. Программное обеспечение, обзор основных утилит SDK - javac, java, javadoc. Разработка и написание простейших программ на языке Java с использованием среды программирования Eclipse.	
2	Основы программирования на языке Java	Процедурное программирование и объектно-ориентированное программирование. Разработка и написание программ на языке Java с использованием среды программирования Eclipse. Простые типы данных - числа, символ, булево. Приведение типов. Переменные, инициализация, область определения и время существования, константы. Операции, приоритеты. Строки. Управляющие операторы (if, switch, while, do-while, for, for-each, break,	

		return, continue). Массивы, многомерные массивы, объявление массивов..	
3	Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java	Разработка и написание программ на языке Java с использованием атрибутов класса. Изучение методов, абстрактных классов, импорт пакетов, статический импорт, интерфейс, реализация интерфейсов, анонимных классов, переопределение методов.	
4	Расширенные возможности языка Java	Разработка и написание программ на языке Java с возможностью работы с файлами и каталогами и обработкой исключений. Строки в языке Java – сравнение, поиск. Работа с датами. Изучение основных классов и интерфейсов, входящие в пакет java.lang.	
5	Кроссплатформенный пользовательский интерфейс пользователя	Программирование GUI на Swing. Библиотеки для реализации графического интерфейса пользователя. Обработка событий Использование визуального редактора GUI Создание приложений с графическим интерфейсом пользователя	

Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ	
1	Введение в теорию кроссплатформенных языков программирования	Анализ современных средств кроссплатформенного программирования, используемых для разработки программного обеспечения.	
2	Объектно-ориентированное программирование с использованием языка Java	Разработка и написание программ на языке Java с использованием среды программирования Eclipse..	
3	Основы программирования на языке Java	Разработка и написание программ на языке Java с использованием среды программирования Eclipse..	
4	Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java	Разработка и написание программ на языке Java с использованием атрибутов класса. Изучение методов, абстрактных классов, импорт пакетов, статический импорт, интерфейс, реализация интерфейсов, анонимных классов, переопределение методов.	
5	Расширенные возможности языка Java	Разработка и написание программ на языке Java с возможностью работы с файлами и каталогами и обработкой исключений. Изучение основных классов и интерфейсов,	

		входящие в пакет java.lang. Обработка исключений	
6	Кроссплатформенный пользовательский интерфейс пользователя	Реализация приложений с графическим интерфейсом пользователя. Java Collection Framework Использование визуального редактора GUI Обработка событий Создание кроссплатформенного приложения, сохраняющего все свои настройки и введенные данные.	

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения,

контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Требованиями к обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Кроссплатформенные среды исполнения. Объектно-ориентированное программирование с использованием языка Java	БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Основы программирования на языке Java	БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Особые конструкции в объектно-ориентированном языке Java	БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Расширенные возможности языка Java	БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Кроссплатформенный пользовательский интерфейс пользователя	БК-1 БК-3 БК-4 ПК-2 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые тесты для проверки усвоения текущего материала

Примеры общих вопросов по Java

Ниже представлены несколько примеров общих вопросов по Java с указанием правильных ответов и минимальным объяснением.

Пример 1

Что произойдет после компиляции кода и запуска программы без аргументов:

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println(args.length);  
    }  
}
```

1. Код не скомпилируется
2. Код скомпилируется, но во время выполнения будет выброшено исключение `NullPointerException`
3. Код скомпилируется, а на консоль будет выведено число '0'
4. Код скомпилируется, но ничего не выведет на консоль

Правильным ответом будет ответ номер 3. Метод `main` является точкой входа в любую программу на java. Данный метод может принимать параметры снаружи. Эти параметры помещаются в массив и затем могут использоваться внутри программного кода. Массив аргументов инициализируется изначально, а значит `NullPointerException` брошен не будет, даже при нулевом количестве аргументов.

Пример 2

Как можно уничтожить объект в Java?

1. присвоить `null` всем ссылкам на объект
2. вызвать `Runtime.getRuntime().gc()`
3. вызвать метод `finalize()` у объекта
4. этого нельзя сделать вручную
5. вызвать деструктор у объекта

Правильный ответ - 4 - этого нельзя сделать вручную. Метод `finalize` используется в основном для освобождения ресурсов перед уничтожением объекта. Понятия деструктор в java нет (деструкторы есть в c++).

Вызов `Runtime.getRuntime().gc()` всего лишь дает запрос виртуальной машине о том, что было бы неплохо начать сборку мусора.

Наконец присвоение всем ссылкам на объект значения `null` сделает объект доступным для сборщика мусора, но нет никакой гарантии, когда сборка мусора начнется и начнется ли вообще.

Пример вопросов по синтаксису и элементам языка.

Пример 1

Каким будет результат компиляции и выполнения данного кода:

```
public class Switch {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 3;
```



```

switch(i) {
    default:
        System.out.println("default");
    case 1:
        System.out.println("1");
    case 2:
        System.out.println("2");
}
}
}

```

На первый взгляд может показаться, что правильный ответ - "default". Но если присмотреться внимательнее, в операторе switch пропущены ключевые слова break. Это значит, что после выполнения одного блока case ход выполнения программы будет идти на следующий оператор case и так далее. то есть правильным ответом будет:

```

default
1
2

```

Пример 2

Что напечатает следующий код:

```

int i = 0;
System.out.print(++i);
System.out.print(i++);
System.out.print(i);

```

Тут нужно понимать разницу между префиксными и постфиксными операциями инкремента и декремента. В постфиксных операциях значение сначала используется а затем изменяется, а в префиксных - наоборот.

Значит во фрагменте кода первым будет напечатано число 1. Затем значение 1 опять будет использовано для печати и только потом увеличено на 1. Третьим будет напечатано число 2. Итого ответ - 112.

Пример вопросов по объектам и классам в java

Пример 1

Перечислите все валидные сигнатуры конструкторов класса Clazz:

```

Clazz(String name)
Clazz Clazz(String name)
int Clazz(String name)
void Clazz(String name)
Clazz(name)
Clazz()

```

Конструктор класса это тоже метод, но у него нет возвращаемого значения (даже того типа, что и класс). Также у конструктора должен присутствовать список формальных параметров или же параметры должны отсутствовать вообще.

Таким образом нам подходят 2 ответа: Clazz(String name) и Clazz().

Пример 2

Скомпилируется ли следующий код, если оба класса будут объявлены в файле Test.java?

```

//Test.java
public class Car{
    public String myCar = "Ferrari" ;
}

```

```
public class Test{
    public static void main(String ... args){
        Car myCar = new Car();
        System.out.println(myCar.myCar);
    }
}
```

Код не скомпилируется из-за класса Car. Только один из классов в файле может быть объявлен как public.

Критерии и шкала оценивания компетенций

При оценивании степени усвоения компетенций путем проведения тестирования следующая шкала:

- менее 50 % правильных ответов – неудовлетворительно (недостаточный уровень освоения компетенции);
- 50 – 69 % правильных ответов – удовлетворительно (пороговый уровень освоения компетенции);
- 70 – 89 % правильных ответов – хорошо (продвинутый уровень освоения компетенции);
- 90 – 100 % правильных ответов – отлично (высокий уровень освоения компетенции).

6.3.3. Групповое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения методов разработки кросс-платформенных приложений.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- изложить постановку задачи;
- осветить основные этапы решения задачи;
- представить результат в виде презентации.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Базовые концепции кроссплатформенного программирования
2. Кроссплатформенные среды исполнения
3. Основная терминология кроссплатформенного программирования.
4. SDI и MDI приложения
5. Современные средства кроссплатформенного программирования
6. События
7. Иерархия классов
8. Диалоговые окна
9. Философия объектной модели
10. Настройки приложения
11. Библиотека контейнеров

12. Создание событий
13. Управление автоматическим размещением элементов
14. Интернационализация приложения
15. Объектно-ориентированное программирование как доминирующая парадигма программирования.
16. Проблема инициализации и освобождения памяти.
17. Кроссплатформенные современные высокоуровневые языки программирования.
18. Платформа JAVA. История JAVA. Основные версии.
19. Абстракция. инкапсуляция. наследование. полиморфизм, разница между ООП и процедурным программированием.
20. Среда исполнения ActionScript Virtual Machine,
21. Понятия "класс" и "объект".
22. Основные операторы языка Java.
23. Простые типы данных
24. Приведение типов.
25. Переменные, инициализация, область определения и время существования, константы.
26. Операции, приоритеты.
27. Строки. Обработка строк, конкатенация, длина строки
28. Управляющие операторы (if, switch, while, do-while, for, for-each, break, return, continue).
29. Массивы, многомерные массивы, объявление массивов.
30. Атрибуты класса, методы, конструкторы, область видимости
31. Абстрактные классы
32. Анонимные классы
33. Переопределение методов.
34. Работа с файлами и каталогами.
35. Обработка исключений.
36. Работа с датами.
37. Реализация приложений с графическим интерфейсом пользователя
38. Библиотеки для реализации графического интерфейса пользователя.
39. Основные визуальные компоненты.
40. Использование визуального редактора GUI
41. Обработка событий.
42. Изменение и сохранение настроек приложения в среде Windows и Linux. Qsettings.
43. Управление сеансом.
44. Создание кроссплатформенного приложения, сохраняющего все свои настройки и введенные данные.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)

Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточно й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

3. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

4. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

2. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2–е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2–е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с

возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы разработки компьютерных игр»

1. Наименование дисциплины: «Основы разработки компьютерных игр»

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, определенных основной образовательной программой по данному направлению подготовки, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности молодых специалистов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	Знать: тенденции развития рынка и программного обеспечения и международной игровой индустрии Уметь: анализировать мультикультурные компьютерные игры разных жанров и выявлять их дидактический потенциал Владеть: навыками планирования и проведения учебных занятий с использованием мультикультурных компьютерных игр
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и	знать: профессиональные требования, предъявляемые к разработчику, в коллективе разработчиков компьютерных программ (в том числе компьютерных игр);

<i>этапе основного общего/среднег о общего образования с учетом их возрастных и индивидуальны х особенностей</i>	<i>предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально- личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	основные программные средства, применяемые для автоматизации процесса создания ПО; нормативные документы (стандарты), регламентирующие деятельность программиста в коллективе разработчиков программных продуктов; уметь: разрабатывать на основе существующей нормативной базы и внутрифирменных стандартов программный код и техническую документацию к программному продукту (в том числе и к компьютерным играм); владеть разработки обучающих компьютерных игр и написания к ним технической документации.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Основы разработки компьютерных игр**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с

преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Программирование	Что такое игровое программирование. Компромисс между сроками и желаниями. Использование лицензионного движка. Сначала разработка, затем программирование. Количество полигонов и минимальные системные требования. Освещение. Оптимизация кода инициализации и оптимизация до анализа. Оптимизация быстрых программ. Логический интерфейс.
2	Тема 2. Искусственный интеллект	Что понимается под термином «искусственный интеллект». Итеративный процесс разработки. Моделируйте, но не имитируйте. Занимайтесь структурой, а не поведением. Реализм или увлекательность?
3	Тема 3. Игровая графика	Создание графики. Художественное оформление игры - один из важнейших моментов процесса разработки. Аппаратное и программное обеспечение - это еще не все. Оригинальное фоновое освещение и наложение текстур. Двухмерные и трехмерные инструменты. Композиция, эстетичность, внимание к деталям.
4	Тема 4. Анимация	Анимация и искусственный интеллект. Синхронизация. VSIM - это новый шаг в анимации. Понимание действий персонажа. Метод видеофиксации движения. Анимация с помощью стоп-кадров.
5	Тема 5. Интерфейс пользователя и управление игрой	Интерфейс оболочки и внутриигровой интерфейс. Интерфейс управления игрой. Функциональность интерфейса. Лучший интерфейс - это отсутствие интерфейса.
6	Тема 6. Звуковое оформление	Влияние звука на зрительное восприятие. Звуковой дизайн - это нечто большее, чем озвучивание графики. Насколько сильно звук влияет на восприятие, эмоции и степень

		погружения в игру. Библиотеки звуков на компакт-дисках. Изучайте материальную часть; работа ускоряется, и качество созданных звуков повышается. Музыка - это 25% всех впечатлений от игры. О выборе музыкального стиля. Музыка пишется для усиления интерактивного воздействия. Создание музыки в соответствии с характером разрабатываемой игры.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Что такое игровое программирование. Компромисс между сроками и желаниями. Использование лицензионного движка. Сначала разработка, затем программирование. Количество полигонов и минимальные системные требования. Освещение. Оптимизация кода инициализации и оптимизация до анализа. Оптимизация быстрых программ. Логический интерфейс.

Тема 2. Что понимается под термином «искусственный интеллект». Итеративный процесс разработки. Моделируйте, но не имитируйте. Занимайтесь структурой, а не поведением. Реализм или увлекательность?

Тема 3. Создание графики. Художественное оформление игры - один из важнейших моментов процесса разработки. Аппаратное и программное обеспечение - это еще не все. Оригинальное фоновое освещение и наложение текстур. Двухмерные и трехмерные инструменты. Композиция, эстетичность, внимание к деталям.

Тема 4. Анимация и искусственный интеллект. Синхронизация. VSIM - это новый шаг в анимации. Понимание действий персонажа. Метод видеофиксации движения. Анимация с помощью стоп-кадров.

Тема 5. Интерфейс оболочки и внутриигровой интерфейс. Интерфейс управления игрой. Функциональность интерфейса. Лучший интерфейс - это отсутствие интерфейса.

Тема 6. Влияние звука на зрительное восприятие. Звуковой дизайн - это нечто большее, чем озвучивание графики. Насколько сильно звук влияет на восприятие, эмоции и степень погружения в игру. Библиотеки звуков на компакт-дисках. Изучайте материальную часть; работа ускоряется, и качество созданных звуков повышается.

Тема 7. Музыка - это 25% всех впечатлений от игры. О выборе музыкального стиля. Музыка пишется для усиления интерактивного воздействия. Создание музыки в соответствии с характером разрабатываемой игры.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в

профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Программирование	ПК-2 ПК-4	Тестовая работа, опрос, практическая работа
Тема 2. Искусственный интеллект	ПК-2 ПК-4	Тестовая работа, опрос, практическая работа
Тема 3. Игровая графика	ПК-2 ПК-4	Тестовая работа, опрос, практическая работа
Тема 4. Анимация	ПК-2 ПК-4	Тестовая работа, опрос, практическая работа
Тема 5. Интерфейс пользователя и управление игрой	ПК-2 ПК-4	Тестовая работа, опрос, практическая работа
Тема 6. Звуковое оформление	ПК-2 ПК-4	Тестовая работа, опрос, практическая работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. В какой стране компьютерные игры впервые были признаны видом спорта?
 1. Россия
 2. США
 3. Республика Корея
 4. Китай
2. Назовите крупнейший международный чемпионат по кибериграм.
 1. WCG
 2. CWG
 3. WGC
 4. CGW
3. Так называются компьютерные игры предназначенные для широкого круга пользователей, с интуитивно понятным интерфейсом.
 1. Казуальные
 2. Аркадные
 3. Трёхмерные
 4. Платформенные

4. Компьютерные стратегии реального времени, в которых внимание уделяется большому разнообразию применяемых игровых ресурсов, и, как следствие, длинным производственным цепочкам, названы в честь этого народа. Что это за народ?

1. Русские
2. Немцы
3. Арабы.
4. Японцы

5. Так называются дополнения к основному сюжету игры.

1. Сториап
2. Скилл
3. Аддон
4. Апгрейд

6. Это - самая популярная (на 2010 г. свыше 1 млн пользователей) реализация виртуальной реальности (созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние и другие). Назовите ее.

1. SecondLife
2. EVE Online
3. Entropia Universe
4. Sims

7. Самой первой компьютерной игрой была "ОХО" (крестики-нолики).

1. Да
2. Нет

8. Назовите самый многочисленный (и по количеству выпущенных игр и по популярности среди пользователей) жанр компьютерных игр.

1. Arcade
2. RTS (Real Time Strategy)
3. RPG (Role Played Game)
4. Action

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Что такое игровое программирование.
2. Компромисс между сроками сдачи проекта и желаниями его улучшить.
3. Использование лицензионного движка или написание своих библиотек.
4. Сначала разработка, затем программирование.
5. Количество полигонов и минимальные системные требования.
6. Искусственный интеллект. Освещение.
7. Оптимизация кода инициализации и оптимизация до анализа. Оптимизация быстрых программ.
8. Логический интерфейс.
9. Что понимается под термином «искусственный интеллект».
10. Итеративный процесс разработки.
11. Моделирование или имитация.
12. Что важнее, структура объекта или его поведение.
13. Реализм или увлекательность?
14. Создание графики. Художественное оформление игры как один из важнейших моментов процесса разработки.
15. Аппаратное и программное обеспечение.

16. Оригинальное фоновое освещение и наложение текстур.
17. Двухмерные и трехмерные инструменты.
18. Композиция, эстетичность, внимание к деталям.
19. Анимация и искусственный интеллект. Синхронизация.
20. VSIM.
21. Понимание действий персонажа.
22. Метод видеофиксации движения.
23. Анимация с помощью стоп-кадров
24. Интерфейс оболочки и внутриигровой интерфейс.
25. Интерфейс управления игрой.
26. Функциональность интерфейса.
27. Влияние звука на зрительное восприятие.
28. Значение звукового дизайна.
29. Насколько сильно звук влияет на восприятие, эмоции и степень погружения в игру.
30. Библиотеки звуков на компакт-дисках.
31. Музыка как средство усиления всех впечатлений от игры.
32. О выборе музыкального стиля.
33. Создание музыки в соответствии с характером разрабатываемой игры.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	хорошо		71-85

	профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.

Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН

- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Разработка технической документации»

1. Наименование дисциплины: «Разработка технической документации»

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, связанных содержанием и основными задачами современных технологий разработки программного обеспечения, применяемых в том числе и для разработки компьютерных игр. Необходимость изучения дисциплины заключается в подготовке студентов для практической деятельности в области организации процесса разработки программного обеспечения.

Задачами изучения данного курса являются: изложение основных положений современных технологии разработки ПО; формирование практических рекомендаций по организации работы коллективов программистов, места и роль в данных коллективах технических писателей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	знать: - профессиональные требования, предъявляемые к разработчику, в коллективе разработчиков компьютерных программ (в том числе компьютерных игр); - основные программные средства, применяемые для автоматизации процесса создания ПО; - нормативные документы (стандарты), регламентирующие деятельность программиста в коллективе разработчиков программных продуктов; - уметь: - разрабатывать на основе существующей нормативной базы и внутрифирменных стандартов программный код и техническую документацию к программному продукту (в том числе и к компьютерным играм); - владеть практическими навыками разработки обучающих компьютерных игр и написания к ним технической документации.
ПК-4	ПК-4.1. Демонстрирует знания	

Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка технической документации» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины

сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Основные понятия и определения технологии программирования.	История и эволюция технологии программирования. Жизненный цикл программного обеспечения (ПО). Классификация технологий программирования.
2	Тема 2. Технологии коллективной разработки	Общие проблемы управления коллективной работы. Авторская, коллективная разработка. Общинная модель разработки. Закон Кана. Вертикальное (параллельное) и горизонтальное (конвейерное) разделение труда.
3	Тема 3. Анализ требований к разрабатываемому ПО	Виды требований. Процесс сбора и анализа требований к ПО. Описание деятельности специалиста по сбору и анализу требований к ПО. Существующие подходы к проектированию ПО. Сущность структурного подхода. Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных (процессов). Моделирование данных.
4	Тема 4. Тестирование и отладка ПО	Понятие качества ПО. Характеристики качества. Сертификация ПО. Международные стандарты серии ISO 9000 (ISO 9000 — ISO 9004). Модель зрелости (совершенствования) процессов создания программного обеспечения CMM. Процесс сертификации программ на базе информации об их использовании. Принципы и виды отладки ПО. Классификация ошибок ПО. Виды тестирования ПО. Принципы организации процесса тестирования ПО. Описание деятельности специалиста по тестированию.

5	Тема 5. Документирование ПО	Документация, создаваемая и используемая в процессе разработки программных средств. Пользовательская документация ПО. Документация по сопровождению ПО.
6	Тема 6. Гибкие технологии разработки программного обеспечения.	Манифест гибких методологий р а з р

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Тема 2. Технологии коллективной разработки	Организация работы коллектива программистов. Распределение ролей в команде.
2	Тема 3. Анализ требований к разрабатываемому ПО	Методы определения требований. Интервьюирование. «Мозговой штурм» и отбор идей. Совместная разработка приложений (JAD – Joint Application Design). Раскадровка. Обыгрывание ролей. CRC-карточки (Class – Responsibility – Collaboration, класс – обязанность – взаимодействие). Быстрое прототипирование. Формализация требований. Техническое задание (ГОСТ 34.602–89).
3	Тема 4. Тестирование и отладка ПО	Критерии выбора тестов. Автоматизация тестирования. Планирование тестирования. Программные продукты, применяемые при тестировании. Выбор характеристик качества в проектах программных средств.
4	Тема 5. Документирование ПО	Управление документированием программного обеспечения. Требования к содержанию документов на автоматизированные системы. Принципы разработки руководства программиста. Разработка руководства пользователя.
5	Тема 6. Гибкие технологии разработки программного обеспечения.	Организация разработки программного обеспечения согласно требованиям технологии SCRUM и XP.

Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Тема 1. Основные понятия и определения технологии программирования.	Классические технологические процессы. Этапы: возникновение и исследование идеи, управление, анализ требований, проектирование, программирование, тестирование и отладка, ввод в действие, эксплуатация и сопровождение, завершение эксплуатации. Сильные и слабые стороны. Стандартные технологические процессы. Основные стадии: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение. Вспомогательные стадии: документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем. Организационные стадии: управление, создание инфраструктуры, усовершенствование, обучение. Сравнение стандартных технологических процессов с классическими.
2	Тема 2. Технологии коллективной разработки	Профессиональные и психологические особенности разработчиков программного обеспечения. Функциональные стили, используемые в текстах документации программного обеспечения.
3	Тема 3. Анализ требований к разрабатываемому ПО	Структура основных документов, отражающих требования к программным средствам. Концептуальное проектирование с использованием методологии IDEF1X
4	Тема 4. Тестирование и отладка ПО	Основные факторы, влияющие на качество ПС. Ресурсы, ограничивающие достижимые характеристики качества ПС. Обеспечение качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Сложность. Требования к технологии и средствам автоматизации разработки сложных программных средств. Порядок разработки тестов. Автоматизация тестирования.
5	Тема 5. Документирование ПО	Формирование требований к документации сложных программных средств. Планирование документирования проектов сложных программных средств.
6	Тема 6. Гибкие технологии разработки программного обеспечения.	Технологии Lean, Six Sigma, PRINCE2. Подходы для выбора соответствующей технологии.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает

овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Основные понятия и определения технологии программирования.	ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, тестовая работа</i>
Тема 2. Технологии коллективной разработки	ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, тестовая работа</i>
Тема 3. Анализ требований к разрабатываемому ПО	ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, тестовая работа</i>
Тема 4. Тестирование и отладка ПО	ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, тестовая работа</i>
Тема 5. Документирование ПО	ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, тестовая работа</i>
Тема 6. Гибкие технологии разработки программного обеспечения.	ПК-2 ПК-4	<i>Опрос, тестовая работа</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые тесты для проверки усвоения текущего материала

Типовой тест к теме «Анализ требований к разрабатываемому ПО»

1. Управление требованиями – это:
 - а) документирование требований
 - б) последовательный подход к доведению требований до сведения разработчиков
 - в) систематический подход к обнаружению, организации, документированию и сопровождению изменяющихся требований к системе.
2. Свойства требований (отметить правильные):
 - а) Требования не всегда очевидны
 - б) Число требований растет пропорционально количеству предполагаемых пользователей
 - в) Квалифицированный персонал всегда излагает требования в корректной форме
 - г) Число требований неуправляемо, если ими не управлять
 - д) Требования связаны друг с другом и другими артефактами
3. Прецедент – это:
 - а) описание последовательности взаимодействий пользователя с системой, имеет наблюдаемый результат, ценный для конкретного пользователя
 - б) факт взаимодействия пользователя с системой
 - в) результат взаимодействия пользователя с системой
4. Укажите основные цели бизнес-моделирования

- а) Понять структуру и динамику деятельности организации
- б) Гарантировать, что заказчики, конечные пользователи и разработчики имеют одинаковое понимание организации
- в) Выяснить, каким образом организация может увеличить прибыль по основным видам деятельности
- г) Сформулировать требования к системе
- д) Получить гарантию того, что требования к системе не будут изменяться в процессе работы над проектом

5. Укажите верные формулировки для бизнес-моделирования

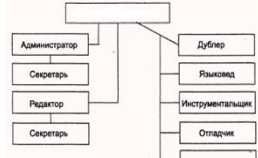
- а) Существует один и только один вариант правильной бизнес модели
- б) Для бизнес-моделирования лучше всего подходит Rational ClearQuest
- в) Из бизнес-модели можно получить требования к программному обеспечению
- г) Бизнес-моделирование используется для понимания структуры и динамики организации
- д) Бизнес-модель используется для построения архитектуры системы

6. Укажите основные операции, выполняемые пользователями ClearQuest

- а) Представление запроса изменения
- б) Конфигурирование шаблонов для автоматизированного документирования
- в) Работа с записями запросов изменения
- г) Отслеживание записи запроса изменения
- д) Сбор проектных метрик

Типовые тесты для промежуточных итогов

1. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Термин «программная инженерия» впервые появился в»	А) в 40 –е годы XX века Б) в 50 –е годы XX века В) в 60 –е годы XX века Г) в 70 –е годы XX века Д) в 80 –е годы XX века Е) в XXI веке
2. Продолжить определение: «Технологии программирования «	А) изучает технологические процессы и методы организации команд разработчиков программных продуктов Б) изучает этапы создания и применения программ В) изучает технологические процессы и порядок прохождения стадий разработки программных продуктов Г) изучает организацию планирования работы разработчиков программных продуктов
3. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Одностраничный проект» ...	А) состоит только из одной страницы Б) содержит не более трёх страниц; В) состоит из десяти страниц Г) содержит не более двух страниц.
4. Выделить правильное (ые) утверждение (я): «Проектирование архитектуры можно проводить следующими методами»	А) стохастическим; Б) нисходящего проектирования; В) долевого участия; Г) восходящего проектирования; Д) расширения ядра.
5. Отметить лишние утверждения: «Основными принципами	А) Общая подозрительность Б) Общее недоверие В) Немедленное обнаружение

защитного программирования являются»	Г) Немедленное сообщение Д) Недопущение ошибки Е) Изолирование ошибки
6. Выделить правильное (ые) утверждение (я): «На этапе сопровождения решаются следующие задачи...»	А) упрощение; Б) адаптация; В) исправление ошибок; Г) реинжиниринг программного продукта; Д) коррекция.
7. Выбрать правильное продолжение утверждения: «Генетический подход к программированию связан с:»	А) генетической предрасположенностью программиста; Б) происхождением программы и дисциплиной ее создания; В) происхождения среды разработки; Г) сложностью обучения сотрудников фирмы.
8. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Жизненный цикл в соответствии с подходом быстрой разработки состоит из»	А) Трех стадий и пяти подэтапов Б) Четырех стадий В) Трех стадий Г) Пяти стадий
9. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Требования бывают:»	А) излишними; Б) функциональными; В) противоположными; Г) нефункциональными.
10. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «В процессе разработки программного обеспечения создается:»	А) документы управления разработкой ПО; Б) документы, входящие в состав ПО; В) документы, рекламирующие ПО; Г) документы по сопровождению ПО; Д) документы для размещения на интернет-сайте.
11. На рисунке изображена 	А) бригада главного программиста; Б) бригада равных соисполнителей В) базарная бригада; Г) бригада на основе разделения труда

Групповое практическое задание

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, развития навыков творческой исследовательской деятельности студентам предлагается выполнить групповое задание.

Групповое задание - творческая практическая работа, направленная на формирования практических навыков в области применения структур и алгоритмов компьютерной обработки данных.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств задание получает группа из 2-3 человек.

Защита группового задания происходит в виде публичного выступления с презентаций.

При выполнении группового задания необходимо:

- Получить задание от преподавателя (название программы и место её расположения);
- Написать техническую документацию;

- представить результат в виде презентации.

Пример группового задания

Предложить идею нового программного продукта, ответив на следующие вопросы:

1. Целевая аудитория данного ПО?
2. Есть ли аналоги данного ПО?
3. Какие основные функции реализует данное ПО?
4. Сколько времени надо на создание данного ПО?
5. Сколько финансовых ресурсов потребуется для разработки данного ПО?
6. За какую цену будем реализовывать данное ПО?
7. Сколько людей необходимо включить в команду разработчиков данного ПО?
8. На каком языке программирования будем разрабатывать данное ПО?

Темы практических групповых заданий

1. Разработать «одностраничный» проект.
2. Провести распределение людей по функциональным задачам
3. Организовать сбор и анализ требований к разрабатываемому программному продукту
4. Распределить роли в SCRUM-команде
5. Провести SCRUM-собрание по разработке некоторого программного продукта
6. Разработать бэклог спринта при разработке некоторого программного продукта
7. Разработать документацию к некоторому программному продукту

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Этапы разработки программного обеспечения.
2. Анализ требований, предъявляемых к системе.
3. Жизненный цикл программного обеспечения. Функциональные спецификации. Определение спецификаций. Проектирование. Кодирование.
4. Тестирование: программное, системное, оценочное и сравнительное тестирование. Сбой системы, выброс, ошибка. Испытания. Верификация системы.
5. Правильность и надежность программ.
6. Эксплуатация и сопровождение. Периоды обновления.
7. Организация интерфейса между модулями, написанными разными программистами. Выполнение проекта. Бригада главного программиста.
8. Методика оценки затрат. Методика инженерно-технической оценки затрат.
9. Методика экспертных оценок. Метод алгоритмического анализа. Пошаговый анализ. Закон Паркинсона. Затраты на завершения разработки.
10. Оценка длительности разработки на основе распределения Рэлея.
11. Контрольные точки. Средства обработки. Надежность. Концептуальная целостность.
12. "Уровни правильности" программ. Методы программирования.
13. Определение спецификаций.
14. Система структурного проектирования SADT. Структурное проектирование. Методика Джексона.
15. Стратегия объединения различных методов проектирования.
16. Нисходящее проектирование и нисходящая разработка.
17. Пошаговое совершенствование. Восходящее проектирование.
18. Структурное проектирование. Простая программа. Элементарная программа. Управляющие структуры, способы их описания.
19. Правильность программ.

20. Стратегия тестирования. Имена переменных. Константы. Входные данные. Списки параметров. Проверка спецификаций.
21. Данные для тестирования. Формализация тестирования программ.
22. Стандартные методы проектирования. Разбиение задачи на независимые подзадачи. Разбиение задачи на одинаковые по сложности части.
23. Понятие изделия, как средства общения.
24. Нисходящий анализ процесса управления созданием программного изделия.
25. Установление целей и средства их достижения. Подбор и обучение кадров.
26. Организация планирования разработки программного изделия. Виды планов. Декомпозиция планов.
27. Организационная структура группы планирования.
28. Виды планов, связанных с созданием программного изделия.
29. Организация планирования разработки программного изделия.
30. Вопросы, рассматриваемые в фазовых обзорах группой планирования,
31. Управление проектом.
32. Организация работы группы разработки в фазах создания программного изделия.
33. Организация работы группы обслуживания в фазах создания программного изделия.
34. Организация работы группы выпуска документации в фазах создания программного изделия.
35. Организация испытаний программного изделия.
36. Психология и экономика тестирования программ
37. Принципы тестирования
38. Инспекции, сквозные просмотры и обзоры программы
39. Список вопросов для выявления ошибок при инспекции
40. Тестирование путем покрытия логики программы
41. Эквивалентное разбиение
42. Анализ граничных значений
43. Применение функциональных диаграмм
44. Предположение об ошибке. Стратегия
45. Понятие изделия, как средства общения.
46. Нисходящий анализ процесса управления созданием программного изделия.
47. Установление целей и средства их достижения.
48. Организация планирования разработки программного изделия. Виды планов. Декомпозиция планов.
49. Организационная структура группы планирования.
50. Виды планов, связанных с созданием программного изделия.
51. Организация планирования разработки программного изделия.
52. Вопросы, рассматриваемые в фазовых обзорах группой планирования
53. Управление проектом.
54. Организация работы группы обслуживания в фазах создания программного изделия.
55. Организация работы группы выпуска документации в фазах создания программного изделия.
56. Организация испытаний программного изделия

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков		неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.

Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Архитектура игровых движков»

1.Наименование дисциплины: «Архитектура игровых движков».

Цель дисциплины: формирование способности анализировать технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации на основе формируемой системы знаний, умений и навыков в области архитектуры компьютера.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы	Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеет: навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных
	ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: центральные и внешние устройства ЭВМ и их характеристики; функциональную схему персонального компьютера; машинно-ориентированный язык программирования – ассемблер. Уметь: использовать знания архитектуры компьютера, организации компьютерных систем; осуществлять техническое обслуживание компьютера; программировать на
	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и	

<i>о общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	языке ассемблера в профессиональной деятельности. Владеть навыками технического обслуживания компьютера; навыками программирования на языке ассемблера и макроассемблера

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Архитектура игровых движков**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование	Содержание раздела

	раздела	
1	раздел 1.Понятие об архитектуре компьютера	История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ и их классификация. Центральные и внешние устройства ЭВМ и их характеристики. Информационнологические основы построения ЭВМ. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера. Канальная и шинная системотехника
2	раздел 2. Микропроцессор и память компьютера	Функциональная схема персонального компьютера. Процессор. Регистры. Защищенный режим работы процессора как средство реализации многозадачности. Оперативная память (RAM) и её конструктивные элементы. Постоянная память (ROM). Модель доступа к памяти. Механизмы адресации. Арифметико-логическое устройство. Программно доступные регистры: аккумулятор, счетчик команд, указатель стека, индексный регистр, регистр флагов. Система и механизм прерываний микропроцессора. Материнская плата
3	раздел 3. Программирование на ассемблере	Ассемблер как машинно - ориентированный язык программирования. Система команд. Команды и данные. Форматы данных. Мнемоническое кодирование. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы (ОС). Ассемблирование и дизассемблирование. Отладка и трассировка программ.
4	раздел 4. Макропрограммирование	Понятие о макропрограммировании. Понятие о макроподстановке. Макрокоманда. Параметры макрокоманды. Библиотека макрокоманд. Макроассемблер. Реализация управляющих конструкций (if-then - else, while -do и т.д.) языков высокого уровня средствами макропрограммирования
5	Раздел 5. Принципы управления внешними устройствами	Параллельный и последовательный интерфейсы. Внешние

	персонального компьютера	запоминающие устройства. Базовая система ввода/вывода. Устройства ввода и вывода информации: видеокарты и мониторы; принтеры; манипуляторы; накопители на гибких и жестких магнитных дисках; оптические диски; сканирующие устройства. Контроллеры внешних устройств. Драйверы устройств. Техническое обслуживание компьютера
6	Раздел 6. Современные тенденции развития архитектуры компьютера	Современные тенденции развития архитектуры компьютера

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1. Понятие об архитектуре компьютера
2. Микропроцессор и память компьютера
3. Программирование на ассемблере
4. Макропрограммирование
5. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера
6. Современные тенденции развития архитектуры компьютера

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение

отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Решение простейших задач на языке Pascal	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Основные управляющие конструкции	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Сложные типы данных	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать	отлично	зачтено	86-100

		проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточно й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.

Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «3D-моделирование и анимация»

1.Наименование дисциплины: «3D-моделирование и анимация»

Цель изучения дисциплины: формирование систематических знаний о современных методах компьютерного 3D-моделирования, их месте и роли в системе наук.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность проектировать и осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Знает терминологию и содержание современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых. БК-3.2. Умеет применять современные средства и технологии, в том числе цифровые.	Знать: Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
		Знать: Понятие алгоритма и его основные свойства Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы
		Знать: Основные средства записи и типы алгоритмов Уметь: работать с компьютером,

		глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: Номенклатуру языков Программирования различного уровня и их возможности Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
		Знать: составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: концепцию типов данных Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования
		Знать: Структуру программы на императивном языке программирования Уметь: Записывать алгоритмы с помощью схем Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Компьютерное моделирование и анимация**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Методы и средства компьютерного моделирования	Введение в курс. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности. Классификация моделей. Цикличность процессов

		моделирования. Основные этапы моделирования. Примеры.
2	Примеры построения и использования компьютерных моделей	Детерминированные и стохастические модели. Методы статистического моделирования. Параметры стохастических моделей. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей. Понятие о методах планирования экспериментов. Метод Монте-Карло и его применение. Примеры..
3	Защита информации	Компьютерные модели в физике и технике. Модели колебательной системы, движения тела и ракеты, модель теплопроводности. Компьютерные модели в химии и биологии. Структурные и кинетические модели в химии.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Методы и средства компьютерного моделирования	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Примеры построения и использования компьютерных моделей	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции
3	Защита информации	Лабораторная работа №3. Сложные типы данных

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Методы и средства компьютерного моделирования	БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Примеры построения и использования компьютерных моделей	БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Защита информации	БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)

Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточно й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

5. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
6. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерное моделирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

3. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные

специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Компьютерная графика»

1.Наименование дисциплины: «Компьютерная графика»

Цель изучения дисциплины: изучение законов и методов создания различных видов графической продукции с использованием аппаратных и программных компьютерных средств.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	Знать: основные виды графической продукции, как дизайнерское решение; Владеть: навыками формирования этапов дизайн-проекта графической работы с использованием художественных и композиционных средств; Уметь: применять полученные знания на практике.
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения	Знать: требования, предъявляемые к дизайн-проекту; Владеть: составлением спецификаций требований к дизайн-проекту; Уметь: выдвигать возможные решения задач или подходы к выполнению дизайн-проекта.

<i>учетом их возрастных и индивидуальны х особенностей</i>	<i>образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Компьютерная графика** а» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop	Тема 1. Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Тема 2. Интерфейс программы Adobe Photoshop. Тема 3. Техника выделения областей изображения. Тема 4. Создание многослойного изображения. Тема 5. Работа со слоями многослойного изображения Тема 6. Техника рисования

		Тема 7. Работа с фильтрами Тема 8. Автоматизация операций Тема 9. Система управления цветом Тема 10. Базовые принципы рисования с помощью графического планшета и его настройки Тема 11. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике живописи маслом Тема 12. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике акварели и в технике рисования мелками. Тема 13. Техника ретуширования Тема 14. Работа с каналами Тема 15. Работа с текстом Тема 16. Коллажи. Тема 17. Фотомонтажи. Тема 18. Подготовка изображений к печати. Цветоделение. Сканирование. Тема 19. Электронные публикации.
2	Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator	Тема 1. Векторная графика. Цветовые модели. Тема 2. Интерфейс программы Adobe Illustrator. Тема 3. Работа с примитивами. Тема 4. Работа с цветом Тема 5. Вспомогательные элементы интерфейса Тема 6. Эффекты трансформации Тема 7. Сложные формы Тема 8. Инструмент Перо Тема 9. Градиент. Переходы Тема 10. Градиентная сетка. Тема 11. Техники рисования Тема 12. Работа с текстом Тема 13. Слои. Маски отсечения. Тема 14. Символы, стили, эффекты Тема 15. Импорт и экспорт Тема 16. Узорная заливка Тема 17. Кисти. Тема 18. Инфографика Тема 19. Работа с прозрачностью
3 3	Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта	Тема 1. Веб-дизайн. Основы Тема 2. HTML 5, CSS Тема 3. Постановка задачи. Тема 4. Структура сайта Тема 5. Технические требования к сайту Тема 6. Программное обеспечение веб-дизайнера Тема 7. Эскиз сайта, модульные сетки Тема 8. Юзабилити Тема 9. Теория цвета в веб-дизайне Тема 10. Работа со шрифтами Тема 11. Изображения для сайта Тема 12. Стили. Современные тенденции в веб-дизайне Тема 13. Презентация дизайна сайта Тема 14. Совместная работа Тема 15. Верстка сайта в программе Photoshop Тема 16. Программа Adobe Muse. Интерфейс и основы работы Тема 17. Программа Adobe Muse. Работа со страницами Тема 18. Программа Adobe Muse. Работа с текстом Тема 19. Программа Adobe Muse. Работа с изображениями

		Тема 20. Программа Adobe Muse. Работа с ссылками. Вставка кода HTML Тема 21. Программа Adobe Muse. Добавление виджетов Тема 22. Программа Adobe Muse. Экспорт и публикация сайта

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика *лабораторных* занятий:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

К теме 3: **Техника выделения областей изображений.**

Лабораторная работа 1. Освоение всех методов выделения: с помощью инструментов выделения, маски выделения, цветового диапазона. Освоение методов и свойств выделения.

К теме 5: **Работа со слоями многослойного изображения.**

Лабораторная работа 2. Создание, удаление, перемещение слоя. Свойства, стили слоя. Группы слоев. Слияние слоев. Растрирование слоев. Режимы наложения слоев. Трансформация содержимого слоя.

К теме 6: **Техника рисования.**

Лабораторная работа 3. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Настройка кисти. Подключение библиотек кистей. Непрозрачность, режимы наложения.

К теме 7: **Работа с фильтрами.**

Лабораторная работа 4. Использование фильтров для коррекции изображения. Стандартные фильтры – Галерея фильтров, Рендеринг, Стилизация, Искажения, Размытие. Подавление цифрового шума с помощью фильтров. Повышение резкости с помощью фильтров.

К теме 10: **Базовые принципы рисования с помощью графического планшета и его настройки.**

Лабораторная работа 5. Навыки использования графического планшета. Инструменты, используемые при рисовании планшетом. Подробное изучение кистей, их настроек и создания новых.

К теме 11: **Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике живописи маслом.**

Лабораторная работа 6. Живопись маслом. Программные настройки для имитации работы маслом. Настройка кистей для работы "маслом". Создание изображений в технике рисования маслом с помощью фильтров Photoshop.

К теме 12: Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике акварели и в технике рисования мелками.

Лабораторная работа 7. Средства, позволяющие создавать "акварельные" настройки. Технология создания акварельных кистей. Настройка инструмента "Архивная художественная кисть" для рисования "мелками".

К теме 13: Техника ретуширования.

Лабораторная работа 8. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов "Штамп", "Точечная восстанавливающая кисть", "Восстанавливающая кисть", "Заплатка", "Перемещение с учетом содержимого". Настройка источников для клонирования. Использование инструмента "Архивная кисть". Удаление локальных цветовых искажений («красные глаза»). Использование инструментов коррекции изображения

К теме 14: Работа с каналами.

Лабораторная работа 9. Каналы изображения как способ выполнения тоновой и цветовой коррекции. Манипуляции с каналами. Режимы наложения. Получение высококачественных черно-белых фотографий из цветных изображений. Использование информации из цветовых каналов для получения черно-белых изображений из цветных. Приемы стилизации фотоизображений.

К теме 16: Коллажи.

Лабораторная работа 10. Маски как основной инструмент создания цифровых коллажей. Использование режимов наложения в цифровых коллажах. Программные средства, задействованные при создании цифровых коллажей.

К теме 17: Фотомонтажи.

Лабораторная работа 11. Правила создания фотореалистичного монтажа. Программные средства, позволяющие достигнуть максимальной фотореалистичности. Правила создания теней.

К теме 18: Подготовка изображений к печати. Цветоделение. Сканирование.

Лабораторная работа 12. Сканирование изображений. Удаление муара. Обзор методов печати. Подготовка к печати на принтере.

К теме 19: Электронные публикации.

Лабораторная работа 13. Настройки и оптимизация при сохранении для Web. Создание PDF-презентаций. Создание веб-галерей. Создание красивых иконок для сайтов. Создание различных функциональных элементов для сайтов и интерфейсов.

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

К теме 3: Работа с примитивами.

Лабораторная работа 1. Работа с примитивными объектами: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Звезда. Атрибуты объектов. Создание сложных форм из примитивов.

К теме 4: Работа с цветом.

Лабораторная работа 2. Цветовая модель документа. Палитры: Образцы, Градиент. Инструмент Градиент. Цветовые группы.

К теме 6: Эффекты трансформации.

Лабораторная работа 3. Использование различных вариантов трансформации объектов для реализации идеи проекта. Создание визитки.

К теме 7: Сложные формы.

Лабораторная работа 4. Палитра Обработка контуров. Инструмент Создание форм. Создание пиктограммы.

К теме 8: Инструмент Перо.

Лабораторная работа 5. Использование различных методов и способов работы с инструментом Перо. Написание контурного текста инструментом Перо.

К теме 9: Градиент. Переходы.

Лабораторная работа 6. Имитация объёма объекта с помощью градиента.

К теме 10: Градиентная сетка.

Лабораторная работа 7. Приёмы работы с сеткой градиента. Имитация сложной поверхности. Особенности работы со сложными сетками градиента. Сопряжение сеток. Воссоздание фотореалистического сюжета на основе фотографии при помощи сеток. Использование масок прозрачности для повышения реалистичности. Имитация различных объектов реального мира.

К теме 11: Техника рисования.

Лабораторная работа 8. Техники рисования. Рисование по силуэту. Быстрая заливка. Быстрая трассировка. Создание витража.

К теме 13: Слои. Маски. Отсечения.

Лабораторная работа 9. Работа со слоями. Векторная маска отсечения. Текстовая маска отсечения. Создание обтравочного контура. Рисование контуров.

К теме 16: Узорная заливка.

Лабораторная работа 10. Особенности работы с узорами. Изменение стандартных узоров. Создание собственных узоров. Использование палитры Оформление.

К теме 17: Кисти.

Лабораторная работа 11. Типы кистей. Палитра Кисти. Параметры кистей. Рисование дерева.

К теме 18: **Инфографика.**

Лабораторная работа 12. Базовые принципы перспективного рисования. Сетка перспективы. Построение объектов в перспективе. Добавление объектов в перспективу.

К теме 19: **Работа с прозрачностью.**

Лабораторная работа 13. Палитра Прозрачность. Подготовка к печати объектов с прозрачностью. Команда Сведение прозрачности.

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта

К теме 7: **Эскиз сайта, модульные сетки.**

Лабораторная работа 1. Создание эскизного варианта сайта с использованием модульной сетки.

К теме 10: **Работа со шрифтами**

Лабораторная работа 2. Использование веб-шрифтов при верстке сайта.

К теме 11: **Изображения для сайта**

Лабораторная работа 3. Подготовка изображений в программе Adobe Photoshop для использования при верстке сайта.

К теме 13: **Презентация дизайна сайта**

Лабораторная работа 4. Загрузка сайта на сервер в сети Internet.

К теме 15: **Верстка сайта в программе Photoshop.**

Лабораторная работа 5. Разметка страницы сайта в программе Photoshop.

К теме 17: **Программа Adobe Muse. Работа со страницами**

Лабораторная работа 6. Работа со страницами в программе Adobe Muse.

К теме 18: **Программа Adobe Muse. Работа с текстом**

Лабораторная работа 7. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.

К теме 19: **Программа Adobe Muse. Добавление изображений**

Лабораторная работа 8. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.

К теме 20: **Программа Adobe Muse. Работа с ссылками. Вставка кода HTML**

Лабораторная работа 9. Создание ссылок, вставка кода HTML при верстке сайта в программе Adobe Muse.

К теме 21: **Программа Adobe Muse. Добавление виджетов**

Лабораторная работа 10. Использование виджетов.

К теме 22: **Программа Adobe Muse. Экспорт и публикация сайта**

Лабораторная работа 11. Экспорт и публикация сайта в сети Internet.

Требования к самостоятельной работе студентов

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на лабораторных занятиях, по следующим темам:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

1. Освоение всех методов выделения: с помощью инструментов выделения, маски выделения, цветового диапазона. Освоение методов и свойств выделения.
2. Создание, удаление, перемещение слоя. Свойства, стили слоя. Группы слоев. Слияние слоев. Растрирование слоев. Режимы наложения слоев. Трансформация содержимого слоя.
3. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Настройка кисти. Подключение библиотек кистей. Непрозрачность, режимы наложения.
4. Использование фильтров для коррекции изображения. Стандартные фильтры – Галерея фильтров, Рендеринг, Стилизация, Искажения, Размытие. Подавление цифрового шума с помощью фильтров. Повышение резкости с помощью фильтров.
5. Навыки использования графического планшета. Инструменты, используемые при рисовании планшетом. Подробное изучение кистей, их настроек и создания новых.
6. Живопись маслом. Программные настройки для имитации работы маслом. Настройка кистей для работы "маслом". Создание изображений в технике рисования маслом с помощью фильтров Photoshop.
7. Средства, позволяющие создавать "акварельные" настройки. Технология создания акварельных кистей. Настройка инструмента "Архивная художественная кисть" для рисования "мелками".
8. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов "Штамп", "Точечная восстанавливающая кисть", "Восстанавливающая кисть", "Заплата", "Перемещение с учетом содержимого". Настройка источников для клонирования. Использование инструмента "Архивная кисть". Удаление локальных цветовых искажений («красные глаза»). Использование инструментов коррекции изображения
9. Каналы изображения как способ выполнения тоновой и цветовой коррекции. Манипуляции с каналами. Режимы наложения. Получение высококачественных черно-белых фотографий из цветных изображений. Использование информации из цветовых каналов для получения черно-белых изображений из цветных. Приемы стилизации фотоизображений.
10. Маски как основной инструмент создания цифровых коллажей. Использование режимов наложения в цифровых коллажах. Программные средства, задействованные при создании цифровых коллажей.
11. Правила создания фотореалистичного монтажа. Программные средства, позволяющие достигнуть максимальной фотореалистичности. Правила создания теней.
12. Сканирование изображений. Удаление муара. Обзор методов печати. Подготовка к печати на принтере.
13. Настройки и оптимизация при сохранении для Web. Создание PDF-презентаций. Создание веб-галерей. Создание красивых иконок для сайтов. Создание различных функциональных элементов для сайтов и интерфейсов.

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

1. Работа с примитивными объектами: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Звезда. Атрибуты объектов. Создание сложных форм из примитивов.
2. Цветовая модель документа. Палитры: Образцы, Градиент. Инструмент Градиент. Цветовые группы.
3. Использование различных вариантов трансформации объектов для реализации идеи проекта. Создание визитки.
4. Палитра Обработка контуров. Инструмент Создание форм. Создание пиктограммы.
5. Использование различных методов и способов работы с инструментом Перо. Написание контурного текста инструментом Перо.
6. Имитация объёма объекта с помощью градиента.
7. Приёмы работы с сеткой градиента. Имитация сложной поверхности. Особенности работы со сложными сетками градиента. Сопряжение сеток. Воссоздание фотореалистического сюжета на основе фотографии при помощи сеток. Использование масок прозрачности для повышения реалистичности. Имитация различных объектов реального мира.
8. Техники рисования. Рисование по силуэту. Быстрая заливка. Быстрая трассировка. Создание витража.
9. Работа со слоями. Векторная маска отсечения. Текстовая маска отсечения. Создание обтравочного контура. Рисование контуров.
10. Особенности работы с узорами. Изменение стандартных узоров. Создание собственных узоров. Использование палитры Оформление.
11. Типы кистей. Палитра Кисти. Параметры кистей. Рисование дерева.
12. Базовые принципы перспективного рисования. Сетка перспективы. Построение объектов в перспективе. Добавление объектов в перспективу.
13. Палитра Прозрачность. Подготовка к печати объектов с прозрачностью. Команда Сведение прозрачности.

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта

1. Создание эскизного варианта сайта с использованием модульной сетки.
2. Использование веб-шрифтов при верстке сайта.
3. Подготовка изображений в программе Adobe Photoshop для использования при верстке сайта.
4. Загрузка сайта на сервер в сети Internet.
5. Разметка страницы сайта в программе Photoshop.
6. Работа со страницами в программе Adobe Muse.
7. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
8. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
9. Создание ссылок, вставка кода HTML при верстке сайта в программе Adobe Muse.
10. Использование виджетов.
11. Экспорт и публикация сайта в сети Internet.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и

свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лабораторные занятия.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop		
Тема 1. Виды компьютерной графики. Цветовые модели.	ПК-2 ПК-4	
Тема 2. Интерфейс программы Adobe Photoshop.	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 3. Техника выделения областей изображения.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 4. Создание многослойного изображения.	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 5. Работа со слоями многослойного изображения	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 6. Техника рисования	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 7. Работа с фильтрами	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 8. Автоматизация операций	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 9. Система управления цветом	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 10. Базовые принципы рисования с помощью графического планшета и его настройки	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 11. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике живописи маслом	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 12. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике акварели и в технике рисования мелками.	ПК-2 ПК-4	
Тема 13. Техника ретуширования	ПК-2 ПК-4	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 14. Работа с каналами	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 15. Работа с текстом	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 16. Коллажи.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 17. Фотомонтажи.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 18. Подготовка изображений к печати. Цветоделение. Сканирование.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 19. Электронные публикации.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator		

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Векторная графика. Цветовые модели.	ПК-2 ПК-4	
Тема 2. Интерфейс программы Adobe Illustrator.	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 3. Работа с примитивами.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 4. Работа с цветом	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 5. Вспомогательные элементы интерфейса	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 6. Эффекты трансформации	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 7. Сложные формы	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 8. Инструмент Перо	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 9. Градиент. Переходы	ПК-2 ПК-4	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 10. Градиентная сетка.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 11. Техники рисования	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 12. Работа с текстом	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 13. Слои. Маски отсечения.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 14. Символы, стили, эффекты	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 15. Импорт и экспорт	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 16. Узорная заливка	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 17. Кисти.	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 18. Инфографика	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 19. Работа с прозрачностью	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта		
Тема 1. Веб-дизайн. Основы	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 2. HTML 5, CSS	ПК-2 ПК-4	
Тема 3. Постановка задачи.	ПК-2 ПК-4	
Тема 4. Структура сайта	ПК-2 ПК-4	тестирование
Тема 5. Технические требования к сайту	ПК-2 ПК-4	
Тема 6. Программное обеспечение веб-дизайнера	ПК-2 ПК-4	

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 7. Эскиз сайта, модульные сетки	ПК-2 ПК-4	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 8. Юзабилити	ПК-2 ПК-4	
Тема 9. Теория цвета в веб- дизайне	ПК-2 ПК-4	
Тема 10. Работа со шрифтами	ПК-2 ПК-4	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 11. Изображения для сайта	ПК-2 ПК-4	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 12. Стили. Современные тенденции в веб-дизайне	ПК-2 ПК-4	
Тема 13. Презентация дизайна сайта	ПК-2 ПК-4	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 14. Совместная работа	ПК-2 ПК-4	
Тема 15. Верстка сайта в программе Photoshop	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 16. Программа Adobe Muse. Интерфейс и основы работы	ПК-2 ПК-4	
Тема 17. Программа Adobe Muse. Работа со страницами	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 18. Программа Adobe Muse. Работа с текстом	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 19. Программа Adobe Muse. Работа с изображениями	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 20. Программа Adobe Muse. Работа с ссылками. Вставка кода HTML	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 21. Программа Adobe Muse. Добавление виджетов	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы
Тема 22. Программа Adobe Muse. Экспорт и публикация сайта	ПК-2 ПК-4	выполнение лабораторной работы

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тестирование:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

К теме 2: Интерфейс программы Adobe Photoshop.

1. Как называется инструмент?



- а) Рисование "руками"
- б) оттиск
- в) перемещение
- г) рука

Ответ: г)

2. Что это за инструмент?



- а) Штамп
- б) Выделение
- в) Градиент
- г) Прямоугольник

Ответ: в)

3. Основной формат сохранения графической информации в Adobe Photoshop – это

- а) PSD
- б) JPG
- в) TXT
- г) HTML

Ответ: а)

4. Какой из инструментов называется Осветление?

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

Ответ: в)

5. Что такое кадрирование изображения?

- а) Изменение контрастности изображения;
- б) Отсечение частей изображения с целью фокусирования или улучшения компоновки;
- в) Улучшение качества изображения;
- г) Изменение цветовой гаммы.

Ответ: б)

К теме 4: Создание многослойного изображения.

1. Каким инструментом можно двигать направляющие линии?

- а) Рука
- б) Палец
- в) Стрелка
- г) Перемещение

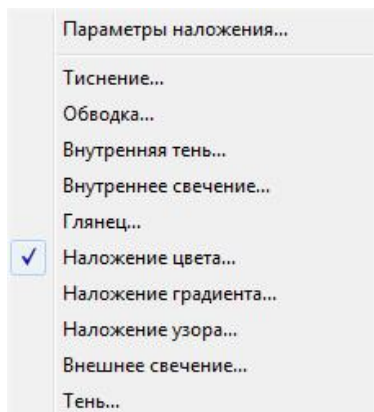
Ответ: в)

2. Какую комбинацию клавиш используют для объединения слоев?

- а) CTRL+E
- б) CTRL+B
- в) CTRL+D
- г) CTRL+C

Ответ: а)

3. Как называется и для чего применяется данное окно?



- а) окно Эффекты для создания эффектов слоя
- б) окно Сไตล์ слоя для создания стиля слоя
- в) окно Смарт объект для преобразования слоев в смарт объекты
- г) окно Наложение цвета, для работы с цветом и тенью

Ответ: б)

4. Какой из режимов наложения слоев установлен в программе по умолчанию?

- а) Экран
- б) Яркость
- в) Цветность
- г) Обычные

Ответ: г)

5. Что происходит в режиме смешивания слоев?

- а) пиксели активного слоя смешиваются с пикселями слоя, расположенного непосредственно над ним;
- б) пиксели верхнего слоя смешиваются с пикселями нижнего слоя;
- в) пиксели активного слоя смешиваются с пикселями слоя, расположенного непосредственно под ним;
- г) пиксели всех слоев смешиваются между собой.

Ответ: в)

К теме 8: Автоматизация операций.

1. Клавиша для пропорционального уменьшения выделенного фрагмента?

- а) Ctrl
- б) Shift
- в) Alt
- г) Delete

Ответ: б)

2. Инструмент, позволяющий плавно переходить от одного цвета к другому – это

- а) Губка
- б) Штамп
- в) Кисть
- г) Градиент

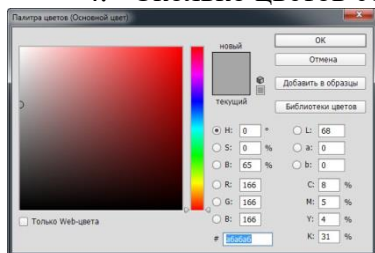
Ответ: г)

3. Какую команду необходимо использовать для того, чтобы загрузить в Photoshop новую кисть с флешки или компакт диска?

- а) Файл – Экспортировать
- б) Управление наборами – Загрузить
- в) Файл – Открыть
- г) Файл - Поместить

Ответ: б)

4. Сколько цветов содержит Палитра цветов в режиме Только Web цвета?



- а) 48 бит;
- б) 256;
- в) 16 бит;
- г) 32 бита

Ответ: б)

5. Какую комбинацию клавиш следует использовать для увеличения масштаба изображения?

- д) Q+"+";
- е) Shift+"+";
- ж) Ctrl+"+";
- з) Alt+"+".

Ответ: в)

К теме 9: Система управления цветом.

1. Сколько цветовых каналов в модели RGB?

- а) Четыре
- б) Два
- в) Один
- г) Три

Ответ: г)

2. Определите градацию цветов по их цветовой температуре? (слева направо)

- а) Холодный – Нормальный - Теплый
- б) Нормальный – Холодный - Теплый
- в) Теплый – Нормальный - Холодный
- г) Теплый – Холодный - Нормальный

Ответ: г)

3. Как называется процедура получения из фото 1 фото 2?



- а) Цветовая коррекция изображения
- б) Поиск цвета
- в) Замена цвета
- г) Коррекция экспозиции

Ответ: а)

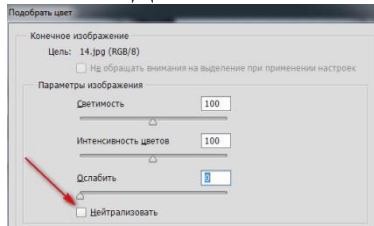
4. Какой командой можно вызвать гистограмму изображения?

- а) Изображение-Коррекция-Кривые;

- б) Изображение-Тримминг;
- в) Изображение-Коррекция-Уровни;
- г) Изображение-Коррекция-Экспозиция

Ответ: в)

5. Для чего в окне Подобрать цвет нужен флажок Нейтрализовать?



- а) чтобы автоматически удалить паразитный цветовой оттенок в фотоизображении;
- б) для нейтрализации зеленого цвета;
- в) для нейтрализации синего цвета;
- г) для нейтрализации красного цвета.

Ответ: а)

К теме 13: Техника ретуширования.

1. Какой инструмент точно не применялся для того, чтобы сделать кожу гладкой?



- а) Резкость;
- б) Размытие;
- в) Размытие по Гауссу;
- г) Палец.

Ответ: а)

2. Самый часто используемый инструмент для устранения царапин и точек при ретуши это:

- а) Ластик;
- б) Штамп;
- в) Инструмент Красные глаза;
- г) Перо.

Ответ: б)

3. Какой инструмент не пригоден для ретуши (удаления) тату на руке?



- а) Архивная кисть;
- б) Штамп;
- в) Заплата;
- г) Перемещение с учетом содержимого.

Ответ: а)

4. Какой фильтр применяется для создания эффекта движения?



- а) Размытие по Гауссу;
- б) Размытие в движении;
- в) Искажение;
- г) Исправление перспективы.

Ответ: б)

5. Какой командой можно задать время для периодического фонового сохранения и автоматического восстановления файлов?

- а) Окно-Набор параметров для инструментов;
- б) Файл-Автоматизация-Создать дроплет;
- в) Редактирование-Настройки-Обработка файлов;
- г) Редактирование-Наборы-Управление наборами.

Ответ: в)

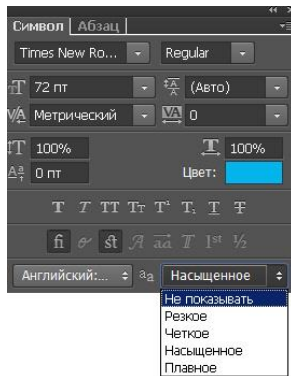
К теме 15: Работа с текстом.

1. В каких палитрах можно изменить цвет текста?

- а) Образцы;
- б) Цвет;
- в) Контуры;
- г) Стили.

Ответ: а), б), г)

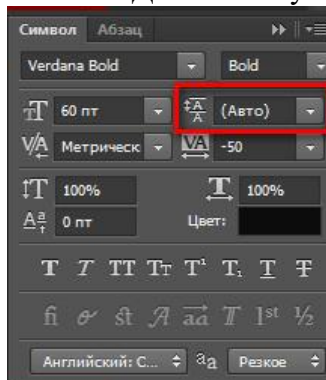
2. Для чего служит развернутый на рисунке ниже список?



- а) задает кернинг шрифта;
- б) задает трекинг шрифта;
- в) задает степень сглаживания шрифта;
- г) задает интерлиньяж шрифта.

Ответ: в)

3. Для чего служит указанный на рисунке ниже инструмент?



- а) Задаёт трекинг;
- б) Задаёт хинтинг;
- в) Задаёт кернинг;
- г) Задаёт интерлиньяж.

Ответ: г)

4. Какой из инструментов применен для создания такого текста?

- а) Абзац;
- б) Стили;
- в) Контуры;
- г) Символ.

Ответ: г)

5. Какой из инструментов применен для создания такого текста?

hghg

- а) Заливка;
- б) Стили;
- в) Образцы;
- г) Градиент.

Ответ: б)

К теме 2: Интерфейс программы Adobe Illustrator.

1. Цветовые модели, используемые в Adobe Illustrator?
 - a. RGB;
 - b. Lab;
 - c. HSB;
 - d. CMYK

Ответ: а), з)

2. Какие единицы измерения используются в программе?
 - а) Пункты;
 - б) Сантиметры;
 - в) Пики;
 - г) Дециметры.

Ответ: а), б), в)

3. Что содержится на управляющей панели?
 - а) Инструменты для создания изображений;
 - б) Инструменты для создания и редактирования страниц;
 - в) Настройка выбранного на данный момент инструмента;
 - г) Инструменты вывода на печать.

Ответ: в)

4. Какой вариант разрешения используется при создании графических работ для экранного отображения?
 - а) 300ppi;
 - б) 72 ppi;
 - в) 300 dpi;
 - г) 150 dpi.

Ответ: в)

5. Выберите правильные утверждения
 - а) При масштабировании растровые изображения не теряют в качестве;
 - б) При масштабировании векторные изображения не теряют в качестве;
 - в) Векторная графика состоит из линий и кривых, заданных векторами;
 - г) В векторной графике качество изображения зависит от разрешения.

Ответ: б), в)

К теме 5: Вспомогательные элементы интерфейса.

1. Сколько градаций яркости в модели RGB имеет каждый цвет на экране монитора?
 - а) 16;
 - б) 256;
 - в) 1024;
 - г) 64.

Ответ: б)

2. В каких единицах в модели CMYK измеряется количество каждого цвета?
 - а) Пункты;
 - б) Пиксели;
 - в) Проценты;
 - г) Миллиметры.

Ответ: в)

3. Какой из перечисленных цветов не входит в модель CMYK?
 - а) Голубой;
 - б) Желтый;
 - в) Зеленый;

г) Черный.

Ответ: а)

4. Каким образом можно перемещаться по рабочей области документа?

- а) С помощью указания X и Y координат нужного места;
- б) С помощью инструмента Рука;
- в) С помощью горячих клавиш Ctrl -;
- г) Удерживая в нажатом состоянии клавишу Пробел.

Ответ: б), г)

5. Какие приемы можно использовать для изменения масштаба изображения?

- а) Увеличение масштаба (при любом активном инструменте) – быстрые клавиши Ctrl+;
- б) Увеличение определенной части изображения комбинацией клавиш Ctrl+Пробел и очерчиванием мышкой нужной области;
- в) Удерживая в нажатом состоянии клавишу Пробел;
- г) С помощью инструмента Рука.

Ответ: а), б)

К теме 9: Градиент. Переход.

1. Каким образом можно скопировать цвет объекта?

- а) Щелкнуть по объекту с нужным цветом инструментом Пипетка;
- б) Выделить объект с образцом нужного цвета и щелкнуть по нему инструментом Кисть;
- в) Выделить объект с образцом нужного цвета и щелкнуть по нему инструментом Перо;
- г) Выделить объект с образцом нужного цвета и щелкнуть по нему инструментом Рука.

Ответ: а)

2. Как изменить цветовую модель документа?

- а) Изменить цветовую модель в палитре Цвет;
- б) Изменить цветовую модель в палитре Образцы;
- в) Командой Файл – Цветовой режим документа;
- г) Включить команду Просмотр – Цветопроба.

Ответ: в)

3. Какие типы заливок могут использоваться в программе Adobe Illustrator?

- а) Цвет;
- б) Материал;
- в) Градиент;
- г) Узор.

Ответ: а), в), г)

4. Какие из нижеперечисленных переходов можно выполнить с помощью инструмента градиент?

- а) Создать градиентный переход между двумя цветами;
- б) Задать направление и распределить градиентную заливку внутри объекта;
- в) Создать плавное превращение одной формы в другую;
- г) Распределить один градиент между несколькими объектами.

Ответ: а), б)

5. Какой инструмент служит для создания градиента?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;

Ответ: б)

К теме 12: Работа с текстом.

1. Как можно расположить текст вдоль контура?



- а) Щелкнуть по готовому контуру инструментом Текст по контуру;
- б) Щелкнуть по тексту инструментом Линия Ж
- в) ;Создать текстовый блок и линию. Выделив их, применить команду Объект – Обтекание текстом ;
- г) Применить операцию Текст – Ориентация текста.

Ответ: а)

2. Каким образом можно превратить текст в векторные контуры?

- а) Применить к тексту команду Объект – Растрировать;
- б) Выбрать команду Текст – Преобразовать в кривые;
- в) Выбрать команду Текст – Преобразовать текст в области;
- г) Выбрать команду Эффекты – Растрировать.

Ответ: б)

3. Для чего применяется маленькая согнутая стрелка, нарисованная в панели инструментов рядом с Обводкой и Заливкой?



- а) Щелкая по ней, можно сделать активной то Обводку, то Заливку;
- б) Щелкая по ней, можно убрать Обводку или Заливку у объекта;
- в) Щелкая по ней, можно менять местами цвета Обводки и Заливки;
- г) Щелкая по ней, можно изменить цвет у Обводки и Заливки.

Ответ: в)

4. Как нарисовать треугольник?

- а) Указать в настройках инструмента Прямоугольник количество сторон – 3;
- б) Указать в настройках инструмента Многоугольник количество сторон – 3;

- в) Создать прямоугольник и у него удалить одну из сторон, это автоматически приведет к превращению фигуры в треугольник;
- г) Воспользоваться специальным инструментом Треугольник.

Ответ: б)

5. Чтобы сохранить из Adobe Illustrator изображение в формате JPEG необходимо:

- а) Вызвать команду Save;
- б) Вызвать команду Export;
- в) Вызвать команду Import;
- г) Вызвать команду Place.

Ответ: б)

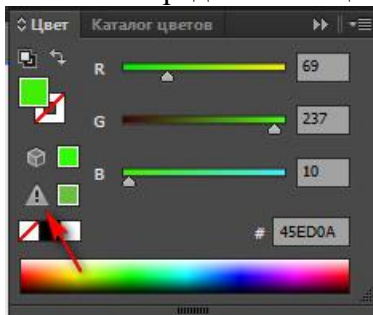
К теме 14: Символы, стили, эффекты.

1. Какие параметры могут сохраняться в палитре *Стили графики*?

- а) Параметры форматирования текста;
- б) Любые параметры, характеризующие внешний вид объекта;
- в) Параметры расположения палитр в рабочей области Illustrator;
- г) Только настройки обводки и заливки объекта.

Ответ: г)

2. О чем предупреждает прямоугольник с восклицательным знаком при выборе определенных цветов в палитре *Цвет*?



- а) Данный цвет находится вне диапазона и не может быть воспроизведен на экране монитора;
- б) Данный цвет не может быть воспроизведен устройством печати, на которое настроена программа;
- в) Данный цвет не может быть воспроизведен на экране мобильных устройств;
- г) Данный цвет не сочетается с остальными цветами, использованными в данном документе.

Ответ: а)

3. Каковы функции палитры *Слои*?

- а) Она используется для того, чтобы иметь возможность работать с объектами, независимо друг от друга, например, чтобы иметь возможность перемещать один объект, не сдвигая остальные;
- б) Может использоваться для выделения объектов;
- в) Может использоваться для автоматической трассировки объектов
- г) Позволяет организовать документ путем размещения различной информации на разных слоях;

Ответ: а), г)

4. Какой инструмент используется для выделения узлов в контуре?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;

Ответ: б)

5. Каким инструментом можно задать объекту различные эффекты деформации?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Ответ: а)

К теме 15: Импорт и экспорт.

1. Каким инструментом создаются градиентные переходы?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Ответ: б)

2. Каким инструментом можно разделить изображение на фрагменты?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Ответ: а)

3. Что делает команда *Растеризации изображения*?

- а) Конвертирует векторные объекты в Bitmap;
- б) Создает градацию текстуры на векторном изображении;
- в) Позволяет использовать выбранный объект в качестве шаблона;
- г) Изменяет атрибуты расцветки существующего объекта в Illustrator.

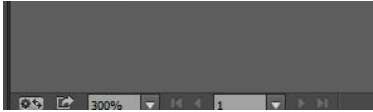
Ответ: а), г)

4. В какие форматы можно экспортировать документ Illustrator посредством сценария (скрипта)?

- а) GIF;
- б) JPEG;
- в) PNG;
- г) TIFF;

Ответ: а), б), в)

5. Как называется нижняя часть в изображении?



- а) Плавающая панель;
- б) меню;
- в) панель инструментов;
- г) строка состояния.

Ответ: г)

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта.

К теме 1: Веб-дизайн. Основы.

1. Какой из перечисленных объектов относится к стандартным примитивам?

- а) Chamfer Box;
- б) Spindle;
- в) Torus;
- г) Capsule.

Ответ: в)

2. Какой из вариантов клона создает независимый объект?

- а) Instance;
- б) Copy;
- в) Reference;
- г) Все варианты.

Ответ: б)

3. «Горячая» клавиша выделить все?

- а) Ctrl+A;
- б) Ctrl+I;
- в) W;
- г) Alt+A.

Ответ: а)

4. К каким элементам можно применить стили и форматирование?

- а) К Мастер-страницам;
- б) Для колонтитулов;
- в) К маркерам номеров страниц;
- г) К тексту.

Ответ: в), г)

5. В какой цветовой модели задают цвет в Adobe InDesign?

- а) HSV;

- б) CMYK;
- в) Lab;
- г) RGB.

Ответ: б)

К теме 4: Структура сайта.

1. Какая команда применяется для изменения размеров и положения картинки в графическом фрейме?
 - а) Объект → Упорядочить;
 - б) Редактирование → Поместить и связать материал;
 - в) Объект → Подгонка;
 - г) Файл → Стили документов → Определить.

Ответ: в)

2. Когда возникает необходимость использования шаблона страниц?
 - а) Если выполняется команда Файл → Новый → Библиотека;
 - б) Если необходимо использовать много одинаковых элементов страниц (общих «шапок», логотипов, фоновых изображений и т.п.) в одинаковых местах страниц на протяжении всего документа;
 - в) Если выполняется команда Файл → Новый → Книга;
 - г) Если необходимо создать новый стиль документа.

Ответ: б)

3. Как можно задать нумерацию страниц?
 - а) Текст → Вставить специальный символ → Маркеры;
 - б) Файл → Поместить;
 - в) Макет → Страницы;
 - г) Редактирование → Вставить на место.

Ответ: в)

4. Какая команда используется для вставки изображения в документ?
 - а) Файл → Экспорт;
 - б) Файл → Поместить;
 - в) Файл → Новый;
 - г) Файл → Открыть.

Ответ: б)

5. Какого разрешения требует фотография для верстки журнала?
 - д) разрешение может быть любым;
 - е) 150 dpi;
 - ж) с разрешением не ниже 300 dpi;
 - з) не менее 72 dpi.

Ответ: в)

К теме 7: Эскиз сайта, модульные сетки.

1. Как печатаются компонентные цвета?
 - а) согласно цветовой модели HSB;
 - б) в соответствии с цветовой моделью Lab;
 - в) с помощью комбинации из трех красок: красной, зеленой, голубой (RGB);
 - г) с помощью комбинации четырех стандартных красок: голубой, пурпурной, желтой и черной (CMYK).

Ответ: г)

2. Каким инструментом можно копировать заливку и обводку от одного объекта (например, многоугольника) на другой объект (например, окружность)?
 - а) Командой Подгонка;

- б) Инструментом Пипетка;
- в) Инструментом Выделение;
- г) Инструментом Рука.

Ответ: б)

3. Какую кнопку нужно использовать для того, чтобы переопределить текущую связь для изображения?
- а) Информация о связи;
 - б) Обновить связь;
 - в) Предпечатная подготовка;
 - г) Связать заново.

Ответ: г)

4. Каким образом можно задать цвет, отсутствующий в цветовой модели CMYK (металлик, бронза, серебро, золото и т.п.)?
- а) использовать триадные цвета;
 - б) использовать плашечные цвета;
 - в) использовать индексированные цвета;
 - г) использовать компонентные цвета.

Ответ: в)

5. Какие операции произведены на рисунке?



- а) цветовая коррекция изображения;
- б) процесс разделения изображения на несколько цветов;
- в) цветоделение;
- г) подготовка пленки для форм цветовой модели RGB.

Ответ: б), г)

К теме 10: Работа со шрифтами.

1. Как оформляют оглавление (содержание)?
- а) текст содержания набирается на 1-2 пункта больше кегля основного текста;
 - б) текст содержания набирается на 1-2 пункта меньше кегля основного текста;
 - в) текст содержания набирается гарнитурой arial;
 - г) текст содержания набирается гарнитурой Tahoma.

Ответ: в)

2. Какое начертание принято использовать для написания колонтитулов?
- а) Подчеркнутый шрифт;
 - б) полужирное;
 - в) курсив;
 - г) любое.

Ответ: г)

3. Какие приемы работы с текстом принято использовать в верстке для уничтожения «висячих строк»?
- а) приемы вгонки строк;
 - б) трекинг;
 - в) приемы выгонки строк;
 - г) кернинг.

Ответ: а), в)

4. Какой величины по правилам верстки рекомендуется размер кегля для сносок?
- а) кегль сносок должен быть на 1-2 пункта больше кегля основного текста;
 - б) кегль сносок должен быть равен кеглю основного текста;
 - в) кегль сносок должен быть на 1-2 пункта меньше кегля основного текста;
 - г) кегль сносок должен быть на 5 пунктов меньше кегля основного текста.

Ответ: в)

5. Как называют верстку иллюстраций, показанную на рисунке ниже?

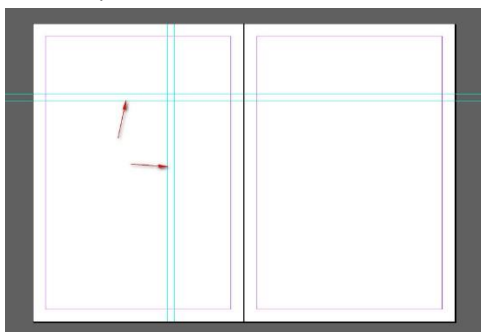


- а) Верстка на полях;
- б) Распашная верстка;
- в) Полосная верстка;
- г) Верстка с выходом на поле.

Ответ: б)

К теме 11: Изображения для сайта.

1. Каково назначение линий, показанных на рисунке?



- а) Линии выравнивания;
- б) Направляющие линии;
- в) Базовые линии;
- г) Вспомогательные линии.

Ответ: б)

2. Что происходит с текстом и графикой при связывании текстовых фреймов?
- а) текст блокируется от перемещения;
 - б) текст блокируется от удаления;
 - в) текст может перетекать между фреймами;
 - г) изображения могут перетекать из меньшего фрейма в больший.

Ответ: в)

3. Для чего используется инструмент .

- а) позволяет удалить из контура лишние углы;
- б) позволяет удалить из контура точки;
- в) позволяет нарисовать произвольный контур;
- г) позволяет рисовать прямые и кривые контуры.

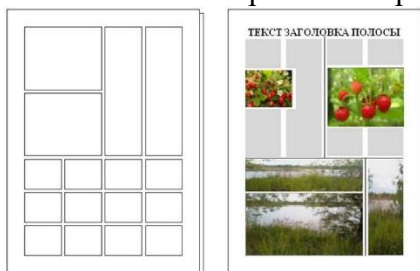
Ответ: в)

4. Что происходит с изображением по команде Редактировать → Создать серию дубликатов?

- а) повторение изображения указанное число раз;
- б) смещение изображения на указанную величину по вертикали;
- в) смещение изображения на указанную величину по горизонтали;
- г) зеркальное отображение изображения по вертикали или по горизонтали.

Ответ: а), б), в)

5. Что изображено на рисунке?



- а) разворот книги (2 страницы);
- б) разворот газеты (2 страницы);
- в) модульная сетка полосы (слева) и сверстанная по ней полоса (справа);
- г) таблица из 16 ячеек (слева) и документ с пятью иллюстрациями (справа).

Ответ: в)

К теме 13: Презентация дизайна сайта.

1. Какие из документов являются книгой?

- а) периодическое текстовое издание объемом 60 страниц;
- б) непериодическое текстовое издание объемом из 50 страниц;
- в) брошюра из 40 страниц;
- г) непериодическое текстовое издание объемом свыше 48 страниц.

Ответ: б), г)

2. Какого формата бумаги не существует?

- а) A0;
- б) A10;
- в) A7;
- г) A20.

Ответ: г)

3. Какое из утверждений ниже не является корректным??

- а) количество точек в кривых должно точно совпадать с разрешением фотонаборного автомата;
- б) все рисунки следует конвертировать в формат *.jpg;
- в) количество точек в кривых не должно превосходить возможности фотонаборного автомата;
- г) все текстовые элементы в векторных изображениях должны быть переведены в кривые.

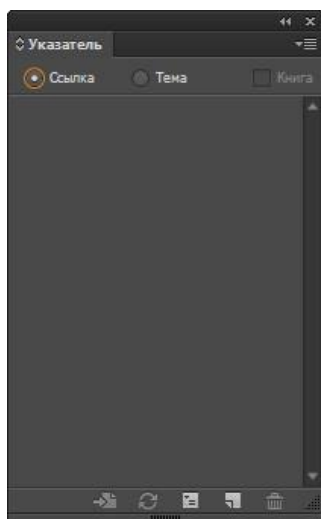
Ответ: в)

4. Где по правилам верстки нельзя ставить точку?

- д) в заголовке таблицы и внутри нее;
- е) в эпиграфе;
- ж) в заголовке и подзаголовке;
- з) в конце подрисуночной подписи.

Ответ: а), в), г)

5. Какой командой вызывается палитра для создания предметного указателя книги?



- а) Окно → Текст и таблицы → Указатель;
- б) Макет → Настройка макета;
- в) Файл → Параметры документа;
- г) Окно → Утилиты.

Ответ: а)

Перечень лабораторных работ:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

1. Освоение всех методов выделения: с помощью инструментов выделения, маски выделения, цветового диапазона. Освоение методов и свойств выделения.
2. Создание, удаление, перемещение слоя. Свойства, стили слоя. Группы слоев. Слияние слоев. Растрирование слоев. Режимы наложения слоев. Трансформация содержимого слоя.
3. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Настройка кисти. Подключение библиотек кистей. Непрозрачность, режимы наложения.
4. Использование фильтров для коррекции изображения. Стандартные фильтры – Галерея фильтров, Рендеринг, Стилизация, Искажения, Размытие. Подавление цифрового шума с помощью фильтров. Повышение резкости с помощью фильтров.
5. Навыки использования графического планшета. Инструменты, используемые при рисовании планшетом. Подробное изучение кистей, их настроек и создания новых.
6. Живопись маслом. Программные настройки для имитации работы маслом. Настройка кистей для работы "маслом". Создание изображений в технике рисования маслом с помощью фильтров Photoshop.
7. Средства, позволяющие создавать "акварельные" настройки. Технология создания акварельных кистей. Настройка инструмента "Архивная художественная кисть" для рисования "мелками".
8. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов "Штамп", "Точечная восстанавливающая кисть", "Восстанавливающая кисть", "Заплатка", "Перемещение с учетом содержимого". Настройка источников для клонирования. Использование инструмента "Архивная кисть". Удаление локальных цветовых искажений («красные глаза»). Использование инструментов коррекции изображения
9. Каналы изображения как способ выполнения тоновой и цветовой коррекции. Манипуляции с каналами. Режимы наложения. Получение высококачественных черно-белых фотографий из цветных изображений. Использование информации из цветовых

каналов для получения черно-белых изображений из цветных. Приемы стилизации фотоизображений.

10. Маски как основной инструмент создания цифровых коллажей. Использование режимов наложения в цифровых коллажах. Программные средства, задействованные при создании цифровых коллажей.

11. Правила создания фотореалистичного монтажа. Программные средства, позволяющие достигнуть максимальной фотореалистичности. Правила создания теней.

12. Сканирование изображений. Удаление муара. Обзор методов печати. Подготовка к печати на принтере.

13. Настройки и оптимизация при сохранении для Web. Создание PDF-презентаций. Создание веб-галерей. Создание красивых иконок для сайтов. Создание различных функциональных элементов для сайтов и интерфейсов.

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

1. Работа с примитивными объектами: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Звезда. Атрибуты объектов. Создание сложных форм из примитивов.

2. Цветовая модель документа. Палитры: Образцы, Градиент. Инструмент Градиент. Цветовые группы.

3. Использование различных вариантов трансформации объектов для реализации идеи проекта. Создание визитки.

4. Палитра Обработка контуров. Инструмент Создание форм. Создание пиктограммы.

5. Использование различных методов и способов работы с инструментом Перо. Написание контурного текста инструментом Перо.

6. Имитация объёма объекта с помощью градиента.

7. Приёмы работы с сеткой градиента. Имитация сложной поверхности. Особенности работы со сложными сетками градиента. Сопряжение сеток. Воссоздание фотореалистического сюжета на основе фотографии при помощи сеток. Использование масок прозрачности для повышения реалистичности. Имитация различных объектов реального мира.

8. Техники рисования. Рисование по силуэту. Быстрая заливка. Быстрая трассировка. Создание витража.

9. Работа со слоями. Векторная маска отсечения. Текстовая маска отсечения. Создание обтравочного контура. Рисование контуров.

10. Особенности работы с узорами. Изменение стандартных узоров. Создание собственных узоров. Использование палитры Оформление.

11. Типы кистей. Палитра Кисти. Параметры кистей. Рисование дерева.

12. Базовые принципы перспективного рисования. Сетка перспективы. Построение объектов в перспективе. Добавление объектов в перспективу.

13. Палитра Прозрачность. Подготовка к печати объектов с прозрачностью. Команда Сведение прозрачности.

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта

1. Создание эскизного варианта сайта с использованием модульной сетки.

2. Использование веб-шрифтов при верстке сайта.

3. Подготовка изображений в программе Adobe Photoshop для использования при верстке сайта.

4. Загрузка сайта на сервер в сети Internet.
5. Разметка страницы сайта в программе Photoshop.
6. Работа со страницами в программе Adobe Muse.
7. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
8. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
9. Создание ссылок, вставка кода HTML при верстке сайта в программе Adobe Muse.
10. Использование виджетов.
11. Экспорт и публикация сайта в сети Internet.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Векторная графика. Особенности, достоинства, недостатки, сфера использования.
2. Растровая графика. Особенности, достоинства, недостатки, сфера использования.
3. Представление графических данных. Форматы графических данных. Сравнение.
4. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK.
5. Цветовые модели. Модели HSB и Lab.
6. Разновидности компьютерной графики. Сфера применения компьютерной графики.
7. Понятие растровой графики, достоинства и недостатки.
8. Средства для работы с растровой графикой, источники получения растровых изображений.
9. Разрешение монитора. Разрешение принтера.
10. Обзор растровых графических редакторов. Инструментальные средства растровых редакторов.
11. Векторная графика, достоинства и недостатки. Фрактальная графика.
12. Средства создания векторных изображений. Структура векторной иллюстрации.
13. Понятие цветовой модели, типы цветовых моделей.
14. Способы описания цвета, аддитивные цветовые модели. Ограничения RGB модели.
15. Субтрактивные цветовые модели, CMYK. Ограничения модели CMYK.
16. Цветовые режимы. Цветовые палитры.
17. Форматы графических изображений, растровые форматы, векторные форматы.
18. Алгоритмы сжатия растровых изображений.
19. Заливки и контуры.
20. Экспорт и импорт рисунков.
21. Основные приёмы рисования.
22. Графический редактор Photoshop: назначение, возможности, основные характеристики.
23. Инструменты выделения в Photoshop. Работа с выделениями.
24. Слои, основные характеристики слоёв в Photoshop.
25. Каналы в Photoshop, основы работы с альфа – каналами.
26. Фильтры, основные характеристики фильтров в Photoshop.
27. Цветовая и тоновая коррекция изображений.
28. Инструменты ретуширования и корректировки изображений в Photoshop.
29. Интерфейс программы Adobe Illustrator. Обзор рабочей среды.
30. Режимы просмотра иллюстраций. Навигация по нескольким монтажным областям. Adobe Illustrator.
31. Выделение и выравнивание объектов. Adobe Illustrator.
32. Управление группами объектов. Упорядочивание объектов. Adobe Illustrator.
33. Работа с базовыми фигурами. Adobe Illustrator.

34. Комбинирование и редактирование фигур. Adobe Illustrator.
35. Трансформирование объектов.
36. Рисование с помощью инструмента Перо. Adobe Illustrator.
37. Цвет и заливка. Adobe Illustrator.
38. Работа с текстом. Форматирование текста, использование стилей. Adobe Illustrator.
39. Работа со слоями. Adobe Illustrator.
40. Рисование перспективы. Adobe Illustrator.
41. Создание переходов между цветами. Adobe Illustrator.
42. Создание переходов между объектами. Adobe Illustrator.
43. Работа с кистями. Adobe Illustrator.
44. Применение эффектов. Adobe Illustrator.
45. Применение атрибутов оформления и стилей графики. Adobe Illustrator.
46. Работа с символами. Adobe Illustrator.
47. Комбинирование графики Adobe Illustrator с файлами других приложений.
48. Разработка структуры и прототипа сайта
49. Составление технического задания
50. Набор программ для веб-дизайнера
51. Работа со шрифтами при создании сайта
52. Работа с графикой. Подготовка, источники
53. Работа над дизайном.
54. Верстка и подготовка макета к верстке

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и	хорошо		71-85

	контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Пушкарёва, Т. П. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарёва, С. А. Титова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 192 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Дополнительная литература

Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Липовка, А. Ю. Креативное программирование: Учебное пособие / Липовка А.Ю., Бундова Е.С., Жоров Ю.В. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 280 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 300 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

– НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания

- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>

Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>

Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>

Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>

Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- <https://kantiana.ru/students/digital-educational-environment/>
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- специализированное ПО:

Программный комплекс Adobe Photoshop

Программный комплекс Adobe Illustrator

Программный комплекс Adobe Muse

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с

возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Нейросети в компьютерной графике»

1. Наименование дисциплины: «Нейросети в компьютерной графике»

Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов в области передачи информации в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые оборудование, технологии и программные средства передачи данных, уметь объяснить их работу и правильно эксплуатировать, а также приобретение студентами знаний о принципах построения современных сетей; основ организации информационных сетей, формирование у студентов базовой системы знаний и навыков по методам коммутации и маршрутизации информационных потоков, обучение студентов приемам и методам работы в локальных и глобальных вычислительных сетях с использованием сетевых операционных систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	Знать: - классификацию информационных сетей - топологии информационных сетей - техническое устройство и сферы применения информационных сетей различных типов и конфигураций Уметь: - определять перечень и технические параметры коммуникационного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) исходя из поставленной задачи - определять перечень и технические параметры серверов, рабочих станций и периферийного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) - определять тип, физический канал метод доступа, архитектуру и иные параметры ЛВС исходя из поставленной задачи Владеть: - навыками разработки топологии локальной вычислительной сети - определения класса, типа и основных технических элементов по представленной топологии локальной вычислительной сети
БК-5 Способность осуществлять	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ	Знать: - классификацию информационных сетей

образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	- топологии информационных сетей - техническое устройство и сферы применения информационных сетей различных типов и конфигураций Уметь: - определять перечень и технические параметры коммуникационного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) исходя из поставленной задачи - определять перечень и технические параметры серверов, рабочих станций и периферийного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) - определять тип, физический канал метод доступа, архитектуру и иные параметры ЛВС исходя из поставленной задачи Владеть: - навыками разработки топологии локальной вычислительной сети - определения класса, типа и основных технических элементов по представленной топологии локальной вычислительной сети
ПК-2 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и	ПК-2.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-2.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: - основные принципы выбора средств информационных и сетевых технологий для решения задач проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий; Уметь: - осуществлять выбор средств информационных и сетевых технологий в соответствии с задачами проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий; Владеть: - навыками создавать информационные продукты различных типов средствами информационных и сетевых технологий, в том числе и облачных для проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий

реальных жизненных условиях		
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметн ые и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/средне го общего образования с учетом их возрастных и индивидуальн ых особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: основные понятия и категории, связанные с использованием информационных и сетевых технологий посредством проектирования индивидуальных образовательных маршрутов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с особыми образовательными потребностями и детей ОВЗ; Уметь: осуществлять выбор средств информационных и сетевых технологий в соответствии с задачами учебной и профессиональной деятельности; - организовывать личное и публичное пространство собственной профессиональной деятельности посредством проектирования индивидуальных образовательных маршрутов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с особыми образовательными потребностями и детей ОВЗ Владеть: способами использования информационных и сетевых технологий в профессиональной деятельности педагога

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Нейросети в компьютерной графике**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Темы
1	Тема 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем.
2	Тема 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей.
3	Тема 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети.
4	Тема 4. Коммуникационные сети.
5	Тема 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей.
6	Тема 6. Протокольные реализации и сетевые службы.
7	Тема 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации.
8	Тема 8. Программные и аппаратные средства информационных сетей.

Тема 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем Основные понятия информационных сетей. Теоретические основы информационных сетей. Классификация сетей. Одноранговые сети. Пиринговые сети. Сети на основе сервера. Комбинированные сети. Технические характеристики, особенности конфигурирования и эксплуатации серверов различного назначения. Открытые системы.

Тема 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей Локальная сеть. Глобальная сеть. Территориальная сеть. Виртуальная сеть. Искусственные нейронные сети. Информационные ресурсы сетей. Поиск и отбор информации в информационных

системах. Информационно-поисковые системы (ИПС) и их классификация. Автоматизированные ИПС (АИПС). Электронные документы и документооборот

Тема 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети. Модель взаимодействия открытых систем (OSI). Типы информационных сетей. Абонентская система. Ретрансляционная система. Узлы коммутации. Административные системы. Модель IEEE 802. Стандарты IEEE 802. Режимы работы IEEE 802.11. Соглашение об уровне обслуживания (SLA).

Тема 4. Коммуникационные сети Коммуникационная сеть. Аналоговая сеть. Дискретная сеть. Моноканальная сеть. Множественный доступ. Циклическое кольцо. Универсальный интерфейс коммуникационной сети. Узловые коммуникационные подсети. Типы локальных сетей по методам передачи 11 информации. Типы пакетов.

Тема 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей. Требования к качеству услуг и критерии оценки сетей ЭВМ. Показатели производительности. Критерии качества обслуживания. Показатель эффективности сети. Методы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации. Методы коммутации. Преимущества и недостатки различных топологий ЛВС, протоколов и методов передачи данных

Тема 6. Протокольные реализации и сетевые службы Протоколы адресации IP сетей. Стек протоколов OSI. Физический и канальный уровни. Стек сетевых протоколов. Стек транспортных протоколов. Сеансовый уровень. Уровень представлений. Стек прикладных протоколов. Сетевые службы. Команды сетевых служб. Оснастка управления службами.

Тема 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации. Функциональные профили. Распределенная обработка данных. Сегментация. Технологии распределенных вычислений. Безопасность информационных сетей. Программные и аппаратные средства обеспечения безопасности информационных сетей. Законодательство в сфере обеспечения безопасности информационных сетей.

Тема 8. Программные и аппаратные средства информационных 12 сетей Средства управления сетевыми службами. Кабельные системы вычислительных сетей. Коммутационное оборудование. Анализаторы ЛВС и сетевые тестеры. Терминальное оборудование. Сетевые операционные системы (NOS). Основные требования к NOS. Критерии выбора NOS. Обзор и сравнение сетевых операционных систем. Специализированные программные средства.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Практическая работа № 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем. Используя пакет MS Visio разработайте 3 варианта топологии локальной вычислительной сети, включающих не менее 3-х серверов (один вариант может быть без выделенного сервера), не менее 3-х единиц коммуникационного оборудования и не менее 5 рабочих станций. Обменяйтесь разработанными топологиями с напарником. По представленному вам напарником описанию вычислительных сетей необходимо определить:

1. Используемые сетевые операционные системы.
2. Класс данной IP сети.
3. Является сеть одноранговой или на основе сервера, если второе, то какие используются типы серверов.
4. Сеть с маршрутизацией или с селекцией данных.
5. Топологию сети.
6. Территориальный охват сети.

7. Архитектуру сети.

Практическая работа № 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей.

1. Настроить системный прокси-сервер в Windows 7.
2. Настроить VPN-сервер в Windows 7.
3. Настроить автоматическое подключение VPN соединения в Windows 7.
4. Поочередно подключиться к компьютеру напарника через VPN.

Практическая работа № 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети.

Часть 1

1. С помощью консольных команд Windows собрать всю доступную информацию об операционной системе, аппаратном обеспечении и сетевых настройках компьютера. Данные представить в виде отчета. Для этого информацию, выводимую при запуске консольных команд можно направлять в текстовый файл, откуда копировать в отчет. Например: `ipconfig> C:\config.txt`
2. Получить информацию о сетевом подключении вашего компьютера.
3. Получить названия активных интерфейсов, а также их номера и MAC-адреса.
4. Выполняется в парах. С помощью консольных команд Windows собрать всю доступную информацию о компьютере вашего напарника. Для этого попросить его сообщить вам свой IP-адрес.
5. Провести обмен пакетами с компьютером напарника.

Часть 2

1. Настроить Windows 7 для работы в домашней сети, установив членство в соответствующей группе и изменив имя компьютера на ваше (пишется латинскими буквами).
2. Создать собственную учетную запись с ограниченными правами и собственную учетную запись с полными правами. В качестве имени учетной записи используйте свои фамилию и инициалы.
3. Выполняется в парах. Создать учетную запись для напарника и установить ему полномочия удаленного управления вашим рабочим столом. Сообщить напарнику имя и пароль его учетной записи. Произвести подключение к удаленному компьютеру (компьютеру напарника) и выполнить какие-либо действия на его компьютере, например, запустить текстовый редактор и набрать сообщение типа «А твой компьютер у меня под контролем».

Практическая работа № 4. Коммуникационные сети.

Часть 1. Используя пакет MS Visio разработайте 2 варианта топологии локальной вычислительной сети, таким образом, чтобы при обмене разработанными вариантами с напарником он мог определить:

1. Тип коммуникационной сети: аналоговая или дискретная; сеть с маршрутизацией данных, сеть с селекцией данных или смешанная; моноканальная сеть или циклическая.
2. Элементы представленной сети (абонентский канал, абонентский интерфейс, магистральный канал, межузловой интерфейс, межсетевой интерфейс).
3. Тип используемого физического канала.
4. Метод доступа к каналу сети.

Часть 2. Используя пакет MS Visio разработайте 2 варианта топологии локальной вычислительной сети (кольцевую и узловую), таким образом, чтобы при обмене разработанными вариантами с напарником он мог определить:

1. Тип вычислительной сети: циклическая или узловая.
2. Элементы представленной сети.
3. Для кольцевой сети тип используемого кольца (с переключающими концентраторами, двойное кольцо).
4. Метод передачи информации.

Практическая работа № 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей.

1. Получите сведения о конфигурации аппаратных и программных средств, установленных драйверах и обновлениях, программных компонентах и т. п.
2. Получите сведения об автоматически загружаемых программах, запущенных сервисах и службах.
3. Работа с диспетчером задач: Получите сведения о запущенных приложениях, процессах, загрузке центрального процессора и оперативной памяти, состоянии сети и пользователей системы. Запустите и принудительно завершите какое-либо приложение, например calc.exe. Зайдите в систему под другой учетной записью и запустите какие-либо 2 приложения либо пусть ваш напарник подключится к вашему компьютеру и запустит какие-либо 2 приложения. Снова зайдите в систему под своей учетной записью. Настройте представление запущенных процессов таким образом, чтобы видеть имена пользователей, запустивших эти процессы. Убедитесь, что вы видите активный статус другого пользователя и запущенные им процессы. Принудительно отключите подключившегося пользователя или пользователя, зашедшего под другой учетной записью (предварительно отправив сообщение о том, что пользователь будет отключен). Принудительно завершите процессы, запущенные другим пользователем. Получите сведения о файлах, связанных с какими-либо запущенными процессами.
4. Оцените загрузку основных компонентов системы, используя значения счетчиков, показанные в виде таблиц, выявите узкие места или приложения (процессы), отнимающие значительную часть ресурсов компьютера.

Практическая работа № 6. Протокольные реализации и сетевые службы.

Часть 1.

1. Вывести таблицу маршрутизации вашего компьютера.
2. Из списка заданных адресов выбрать те, которые относятся к адресам Интернет.
3. Укажите все маршруты по умолчанию из таблицы маршрутизации.
4. Выясните все адреса шлюзов активных сетевых маршрутов.
5. Измените таблицу маршрутизации, используя ключи ADD, DELETE, CHANGE соответственно для добавления, удаления и изменения маршрутов (по 2 операции каждого вида).

Часть 2

1. Выполнить трассировку соединения с компьютером напарника.
2. Получить информацию о состоянии локальной сети.
3. Просмотреть список задач, запущенных на вашем компьютере и компьютере напарника. Запустить и удалить какую-либо задачу.
4. Выполнить удаленное закрытие сеанса работы компьютера вашего напарника.
5. Узнать всю информацию об установленной Операционной системе.
6. Узнать версию BIOS.
7. Посмотреть статистику протокола и текущих сетевых подключений TCP/IP
8. Определить список активных подключений на Вашем компьютере
9. Определить список компьютеров, подключенных в сеть.
10. Определить имя вашего компьютера в сети.
11. Определить путь и название доступных сетевых папок.
12. Определить все защищенные сетевые подключения, гарантирующие целостность данных для этого соединения.

Часть 3.

1. Настроить ПК для домашней группы Windows 7.
2. Настроить ПК для создания или присоединения к домашней группе Windows 7.
3. Настроить общий доступ к ресурсам ПК в Windows 7. Создать 3 папки для предоставления общего доступа. К первой разрешить общий полный доступ любым пользователям сети. Ко второй разрешить доступ только определенным пользователям (не менее 2-х). К третьей разрешить доступ только для чтения определенным пользователям (не менее 2-х). Разместить в созданных папках файлы различного формата (не менее 5),

проверить возможность и ограничения общего доступа. Скопировать файлы с другого компьютера. Скопировать файлы на другой компьютер. Изменить файл на другом компьютере. Подключить общую папку на другом компьютере как сетевой диск (чтобы подключение происходило автоматически каждый раз при загрузке операционной системы).

Практическая работа № 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации.

1. Включите Брандмауэр Windows 7 и настройте его для уведомления о блокировании программ.
2. Проведите настройку разрешения запуска программ. Проверьте, как это работает.
3. Проведите настройку блокирования исходящих подключений.
4. Создайте правила подключения для известных программ.
5. Создайте правила подключения для служб и гаджетов Windows.
6. Создайте разрешение для команды Ping.
7. Проверьте работу Брандмауэра с помощью программы 2ip FirewallTester. Добавьте программу в список разрешенных программ и проверьте, как она будет выполняться. Удалите программу в список разрешенных программ и проверьте, как она будет выполняться. Переименуйте программу и проверьте, как она будет выполняться при ее внесении в список разрешенных программ и при удалении из него.

Практическая работа № 8. Программные и аппаратные средства информационных сетей.

Часть 1. Основы работы с NetworkMonitor. NetworkMonitor: установка, приемы работы, перехват трафика в локальной сети.

1. произвести установку полной версии NetworkMonitor и убедиться, что он работает;
2. настроить в NetworkMonitor фильтр таким образом, чтобы перехватывались только данные, которые передаются между вашим компьютером и компьютером напарника (например, London)
3. выполнить в командной строке команду. ping LONDON перехватить и просмотреть эти пакеты.

Часть 2. Основы работы с IRIS. Сниффер EYE IRIS, перехват трафика в сети, настройка фильтров, реконструкция сеансов, статистика по протоколам, компьютерам, загрузке сети и размеру пакетов.

1. произвести установку IRIS и убедиться, что он работает;
2. настроить в IRIS фильтр для перехвата только трафика HTTP;
3. из Internet Explorer открыть начальную страницу Web-сайта на компьютере LONDON. Перехватите этот трафик из IRIS и реконструировать в IRIS сеанс обращения на Web-сервер (в IRIS должна быть видна та страница, к которой вы обращались из Internet Explorer);
4. получить из IRIS информацию о распределении трафика по протоколам, по компьютерам, по размеру пакетов и по загрузке сети.

Часть 3. Мониторинг доступности процесса в режиме реального времени. Отслеживание работы процесса на удаленном компьютере, утилита ServersCheck.

1. Установить на свой компьютер программное обеспечение для 29 мониторинга ServersCheck.
2. Настроить его для мониторинга доступности процесса calc.exe на компьютере партнера по практической работе. В случае, если процесс на компьютере партнера будет не обнаружен, ServersCheck должен выдавать на ваш компьютер по NET SEND предупреждающее сообщение.
3. Попросить партнера запустить, а через несколько минут остановить калькулятор на своем компьютере, и убедиться, что предупреждающие сообщения действительно выдаются.

4. Аналогично пункту третьему провести настройку мониторинга следующих опций программы ServersCheck: сетевые проверки проверка Internet, проверка сетевого трафика, почтовая проверка, проверка Windows
5. По окончании практической работы удалить программное обеспечение ServersCheck.

Требования к самостоятельной работе студентов

Темы для самостоятельной работы

1. Сети на основе сервера. Комбинированные сети.
2. Информационно-поисковые системы (ИПС) и их классификация. Автоматизированные ИПС (АИПС).
3. Соглашение об уровне обслуживания (SLA).
4. Узловые коммуникационные подсети. Типы локальных сетей по методам передачи информации.
5. Методы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации, передачи данных.
6. Оснастка управления службами.
7. Законодательство в сфере обеспечения безопасности информационных сетей.
8. Критерии выбора NOS. Обзор и сравнение сетевых операционных систем. Специализированные программные средства.

Рекомендации обучающимся в ходе выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия:

1. Внимательно просмотреть записи, сделанные на занятии.
2. Прочитать материал по теме, обсуждаемой на занятии, в учебнике.
3. Прочитать дополнительную литературу по данной теме.
4. Выполнить предложенные преподавателем практические упражнения.
5. Проверить правильность выполнения предложенных упражнений.
6. При необходимости задать вопрос преподавателю на занятии.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется,

однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем.	БК-3 БК-5 ПК-2	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	<i>ПК-4</i>	
Тема 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 4. Коммуникационные сети.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 6. Протокольные реализации и сетевые службы.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 8. Программные и аппаратные средства информационных сетей.	<i>БК-3 БК-5 ПК-2 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные темы рефератов:

1. Сравнительный анализ сетевых сканеров.
2. Сравнительный анализ программных межсетевых экранов.
3. Сравнительный анализ аппаратных межсетевых экранов.
4. Сравнительный анализ систем обнаружения атак или вторжений.
5. Международные стандарты в сфере безопасности сетей.
6. Российское законодательство по информационной безопасности и безопасности сетей.
7. Международное законодательство по информационной безопасности и безопасности сетей.
8. Сравнительный анализ производителей аппаратных средств обнаружения и отражения сетевых атак.

9. Сравнительный анализ разработчиков программных средств обнаружения и отражения сетевых атак.
10. Сравнительный анализ комплексных программных средств обеспечения сетевой безопасности.
11. Сравнительный анализ комплексных аппаратных средств обеспечения сетевой безопасности.
12. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании Infowatch.
13. Комплекс программных решений в области информационной безопасности Лаборатории Касперского.
14. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании Symantec.
15. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании SearchInform.

Примерные темы эссе:

1. Сравнительный анализ топологий ЛВС.
2. Сравнительный анализ сетей с маршрутизацией и селекцией данных.
3. Сравнительный анализ сетевых протоколов.
4. Сравнительный анализ классов сетей (А,В,С), построенных на основе TCP/IP.
5. Перспективные способы повышения производительности ЛВС.
6. Сравнительный анализ протоколов маршрутизации.
7. Сравнительный анализ методов коммутации (сообщений, пакетов, каналов, смешанная).
8. Сравнительный анализ аналоговых и дискретных сетей.
9. Сравнительный анализ циклических и узловых сетей.
10. Сравнительный анализ технологий распределения функций манипулирования данными между клиентом и сервером.
11. Программное обеспечение организации распределенных вычислений.
12. Сравнительный анализ алгоритмов Дейкстры и Беллмана-Форда.
13. Сравнительный анализ методов OSPF и RIP.
14. Матричный коммутатор и баньяновая сеть.
15. Сравнительный анализ методов множественного доступа.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные понятия информационных сетей. Теоретические основы информационных сетей.
2. Классификация сетей. Одноранговые сети. Сети на основе сервера. Комбинированные сети.
3. Пиринговые сети. Открытые системы.
4. Локальная сеть. Глобальная сеть. Территориальная сеть.
5. Виртуальная сеть. Искусственные нейронные сети.
6. Информационные ресурсы сетей. Поиск и отбор информации в информационных системах.
7. Электронные документы и документооборот.
8. Модель взаимодействия открытых систем (OSI).
9. Модель IEEE 802. Стандарты IEEE 802. Режимы работы IEEE 802.11.
10. Типы информационных сетей. Абонентская система. Ретрансляционная система. Узлы коммутации. Административные системы.
11. Коммуникационная сеть. Аналоговая сеть. Дискретная сеть.
12. Моноканальная сеть. Множественный доступ.
13. Циклическое кольцо. Узловые коммуникационные подсети.
14. Типы локальных сетей по методам передачи информации. Типы пакетов.

15. Методы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации. Методы коммутации.
16. Требования к качеству услуг и критерии оценки сетей ЭВМ. Показатели производительности. Критерии качества обслуживания. Показатель эффективности сети.
17. Протоколы адресации IP сетей. Стек протоколов OSI. Физический и канальный уровни. Стек сетевых протоколов.
18. Стек транспортных протоколов. Сеансовый уровень. Уровень представлений. Стек прикладных протоколов.
19. Сетевые службы. Функциональные профили.
20. Распределенная обработка данных. Сегментация. Технологии распределенных вычислений.
21. Безопасность информационных сетей.
22. Сетевые операционные системы (NOS). Основные требования к NOS. Критерии выбора NOS.
23. Средства управления сетевыми службами.
24. Кабельные системы вычислительных сетей. Коммутационное оборудование.
25. Анализаторы ЛВС и сетевые тестеры. Терминальное оборудование.
26. Как осуществляется поиск и выдача результатов в документальных, информационно-поисковых и фактографических системах? Обоснуйте ответ.
27. В чем заключаются отличия между технологиями OLTP и OLAP? Обоснуйте ответ.
28. В чем заключаются отличия между однораговыми сетями и сетями на основе сервера? Обоснуйте ответ.
29. В чем заключаются отличия между маршрутизацией и селекцией данных? Обоснуйте ответ.
30. В чем заключаются отличия между Intranet VPN и Extranet VPN? Обоснуйте ответ.
31. В чем заключаются отличия между RemoteAccess VPN и Client/Server VPN? Обоснуйте ответ.
32. Как соотносятся между собой модели OSI и IEEE? Обоснуйте ответ.
33. В чем заключается отличие в работе протоколов UDP и TCP? Обоснуйте ответ.
34. В чем заключается отличие между сетевыми сканерами, системами обнаружения атак и межсетевыми экранами? Обоснуйте ответ.
35. В чем заключается отличие между протоколами ARP и RARP? Обоснуйте ответ.
36. В чем заключается отличие между базовым набором служб (BasicServiceSet, BSS) и независимым базовым набором служб, (IndependentBasicServiceSet, IBSS) в соответствии со стандартом IEEE 802.11? Обоснуйте ответ.
37. Как изменяется структура передаваемого пакета данных в зависимости от уровня модели OSI? Обоснуйте ответ.
38. В чем заключается отличие между режимами работы «клиент/сервер» и «точка-точка» в соответствии со стандартом IEEE 802.11? Обоснуйте ответ.
39. В чем отличие между Стандартом Интернета (InternetStandard), Интернетовским черновиком (InternetDraft) и Предложенным стандартом (ProposedStandard) при разработке стандартов RFC? Обоснуйте ответ.
40. В чем заключается отличие между полным, базовым и коллапсным функциональными профилями? Обоснуйте ответ.
41. По каким показателям и как определяются производительность и качество информационной сети? Обоснуйте ответ.
42. По каким показателям и как определяются надежность и эффективность информационной сети? Обоснуйте ответ.
43. Какие функции выполняют серверная и клиентская части серверной операционной системы? Обоснуйте ответ.
44. Какие функции выполняют редиректор и распределитель серверной операционной системы? Обоснуйте ответ.

45. В чем заключается отличие между службами DHCP-клиент и DNS клиент? Обоснуйте ответ.
46. В чем заключаются отличия между абонентской, административной и ретрансляционной системой?
47. В чем заключаются отличия между селективной, фиксированной и вероятностной маршрутизацией?
48. В чем заключаются отличия между селективной, вероятностной и адаптивной маршрутизацией?
49. В чем заключается отличие между сетевым мостом, сетевым концентратором и сетевым шлюзом? Обоснуйте ответ.
50. В чем заключается отличие между сетевым концентратором, сетевым маршрутизатором и сетевым коммутатором? Обоснуйте ответ.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	хорошо		71-85

	большей степени самостоятельности и инициативы	теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерные сети и основы информационной безопасности [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И.

Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.

Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Компьютерная графика в дополнительном образовании»

1. Наименование дисциплины: «Компьютерная графика в дополнительном образовании».

Цель изучения дисциплины: изучение системы основных концепций и понятий, используемых в компьютерной геометрии и графике; освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики; ознакомление с основными графическими устройствами; ознакомление с инструментами синтеза компьютерных изображений; развитие пространственного мышления, навыков визуализации процессов, связанных с предметной деятельностью; формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i> БК	Знать: Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	<i>-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знать: Понятие алгоритма и его основные свойства Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной</i>	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами, способами и средствами переработки

педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	среды и цифровых технологий	информации на основе парадигмы

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика в дополнительном образовании» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. Введение в компьютерную графику	Введение в КГ. Цели, задачи и основные понятия дисциплины. Области применения компьютерной графики. История развития

		компьютерной графики. Технические и программные средства компьютерной графики. Виды компьютерной графики
2	Представление цвета в компьютерной графике	Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета и его характеристики. Цветовые модели и их виды. Закон смешивания цветов (закон Грассмана). Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK
3	Растровая графика	Особенности растровой графики. Принципы создания растровых изображений. Форматы файлов для хранения растровых изображений. Инструменты для создания растровых изображений и их редактирование. Основные методы и приемы создания растровых изображений. Графические пакеты растровой графики
4	Векторная графика	Особенности векторной графики. Принципы создания векторных изображений. Форматы файлов для хранения векторных изображений. Инструменты для создания векторных изображений и их редактирование. Основные методы и приемы создания векторных изображений. Графические пакеты векторной графики

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные

учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Основополагающие положения	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Основные положения теории информационной безопасности	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Защита информации	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Список опросов для собеседования

1. Типы компьютерной графики.
2. Растровая графика.
3. Векторная графика.
4. Программы компьютерной графики.
5. Аппаратные средства создания графических изображений.
6. Программные средства создания и редактирования графических изображений.
7. Виды графических файлов.
8. Средства вывода графических изображений.
9. Понятие растровой графики.
10. Программное обеспечение, работающее с растровой графикой.
11. Способы создания и редактирования растровой графики.
12. Особенности работы с растровой графикой
13. Понятие векторной графики.
14. Программное обеспечение, работающее с векторной графикой.
15. Способы создания и редактирования векторной графики.
16. Особенности работы с векторной графикой
17. Как получаются векторные изображения, из чего они состоят? Приведите пример.
18. Назовите достоинства и недостатки векторной графики.
19. Назовите примеры векторных графических редакторов и форматы графических файлов. Для чего они применяются?
20. От чего зависит качество растрового изображения? Что такое пиксель?
21. Назовите примеры растровых графических редакторов и форматы графических файлов. Для чего они применяются?
22. Назовите достоинства и недостатки растрового изображения.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятие компьютерной графики.
2. Области применения компьютерной графики.
3. Виды компьютерной графики.
4. Программные средства компьютерной графики.

5. Технические средства компьютерной графики: устройства ввода графической информации.
6. Технические средства компьютерной графики: устройства вывода графической информации.
7. Технические средства компьютерной графики: устройства обработки и визуализации графической информации.
8. Понятие графический редактор. Виды и назначение графических редакторов. .
9. Этапы развития компьютерной графики.
10. Цвет, функции цвета в изображении. Оптические свойства цвета.
11. Роль цвета в изображении. Особенности восприятия цвета человеком.
12. Основные функции системы управления цветом. Глубина цвета и палитры цветов.
13. Цветовая модель, особенности цветовой модели.
14. Цветовое пространство и цветовые модели. Базовые цвета и законы Грассмана.
15. Особенности цветовой модели RGB.
16. Особенности цветовой модели CMYK
17. Как устроено цветовое пространство HSB.
18. Кодирование графической информации: глубина цвета; разрешающая способность экрана; палитра; графический режим.
19. Растровая графика. Принципы и методы создания.
20. Растровая графика, взаимосвязь: пиксель, растр, разрешение. Виды разрешения.
21. Растровая графика, ее достоинства и недостатки.
22. Инструменты создания и редактирования растровых изображений
23. Форматы файлов для сохранения растровых изображений. Сжатие с потерями и без потерь.
24. Обзор основных редакторов растровой графики.
25. Векторная графика, принципы построения. 5. Векторная графика, ее достоинства и недостатки.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов,	отлично	зачтено	86-100

		технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

7. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
8. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерные сети и основы информационной безопасности [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

4. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:
 - Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
 - Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
 - Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
 - Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
 - Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Мультимедийные технологии в дополнительном образовании»

1. Наименование дисциплины: «Мультимедийные технологии в дополнительном образовании»

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов научных представлений о сущности и функциях современных мультимедиа систем и технологий, их месте и роли в системе информационных систем и технологий; овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач; формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, необходимых для разработки элементов мультимедиа и мультимедиа-приложений в системе дополнительного образования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i> <i>БК</i> <i>-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знать: основные принципы разработки интерфейса программно-информационных систем и систем визуального программирования Уметь: разрабатывать интерфейс программно-информационных систем и систем визуального программирования Владеть: навыками разработки интерфейсов программно-информационных систем и систем визуального программирования
<i>ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста</i>	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса</i>	Знать: терминологию, применяемую в компьютерной графике, аудио, видео и мультимедиа-продуктах; примеры использования мультимедиа-контента в сопроводительной документации к программным продуктам; способы автоматизированной генерации, обработки и конвертации графических, аудио, видео данных; способы оптимального создания и публикации научной, инженерной и бизнес графики. Уметь: создавать и обрабатывать графические данные; создавать и обрабатывать звуковые

	<i>ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	данные; создавать и обрабатывать видео и аудиовизуальные данные; писать скрипты для автоматической обработки графических данных; создавать мультимедийные презентации и веб-контент с инфографикой. Владеть навыками: создания и обработки растровой и векторной графики; записи, создания и обработки аудио информации; обработки видео информации; написания скриптов для автоматической обработки графических данных; создания презентаций и подготовки публичных выступлений; создания мультимедийного веб-контента в соответствии со стандартами и рекомендациями W3C.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Мультимедийные технологии в дополнительном образовании**» представляет собой дисциплину модуля «Дополнительное образование» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или)

групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Научно-методическое обеспечение технологического подхода в дополнительном образовании детей и взрослых	Научно-методическое обеспечение дополнительного образования детей и взрослых. Приоритетные направления научно-методического обеспечения дополнительного образования детей и взрослых
2	Современные педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей и взрослых	Принципы деятельности учреждений дополнительного образования детей и взрослых. Технология личностно-ориентированного развивающего обучения. Технология дифференцированного обучения. Культуровоспитывающая технология дифференцированного обучения по интересам детей (И.Н. Закаева). Технология индивидуализации обучения (адаптивная)
3	Новые информационные технологии обучения в дополнительном образовании детей и взрослых	Новые информационные технологии в дополнительном образовании. Варианты осуществления компьютерной технологии в дополнительном образовании. История и тенденции применения компьютерных технологий в дополнительном образовании детей. Концептуальные положения новых информационных технологий
4	Методика организации дополнительного образования детей и взрослых	Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности в дополнительном образовании детей и взрослых. Критерии выбора методов и приемов обучения

5. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Мультимедиа и ее компоненты

Тема 1. Основные понятия мультимедиа и мультимедиа-технологии, области применения Мультимедиа-технологии как область информационных технологий. Эволюция развития мультимедиа. Средства мультимедиа технологии. Многокомпонентная мультимедиа-среда, основные группы (виды). Характеристика понятий: аудиоряд, видеоряд, текстовая информация. Основные направления использования мультимедиа-технологий. Мультимедиа-технологии в библиотечном деле. Мультимедиа-библиотека. Понятие мультимедиа и средства мультимедиа. Классификация представления мультимедиа. Понятие цвета. Физические основы цвета. Особенности восприятия цвета. Классификация мультимедиа технологий. Области применения мультимедиа технологий. Физиологические основы и особенности восприятия цвета. Применение мультимедиа-технологий в образовании. Мультимедиа-технологии в культуре. Мультимедийная технология в культуре, образовании, в медицине и в других областях деятельности. Понятие и виды звука. Физические основы звука, его сжатия. Форматы записи оцифрованных звуков и музыки, музыкальных произведений в компьютерных системах. Возможность преобразования форматов. Цифровое видео. Форматы видео. Обработка видео. Многообразие форматов графических файлов.

Модуль 2. Технология подготовки, создания мультимедиа-продуктов

Тема 1. Мультимедиа-презентации: понятие, средства и подходы создания. Понятие мультимедиа презентации. Определение понятия "презентация". Жанровые особенности и виды презентаций. Особенности и эффективность аудиовизуального способа и психологического восприятия информации. Смешанная коммуникация. Образ оратора, длительность и баланс времени выступления. Анализ аудитории. Визуальное и аудиальное оформление. Анимация: понятие, основные типы и виды. Понятие анимации. Основные подходы, принципы и методы анимации. Анимация в мультимедиа системах. Основные типы и виды анимации. Широко распространенные способы создания анимации. Примеры применения анимации в различных областях. Мультимедийные программы. Мультимедийные презентации. Мультимедийные игры. Программа PowerPoint: основное назначение, возможности. Основные подходы к созданию мультимедиа-презентации. Инструментальные средства подготовки и требования к разработке сценария презентации. Структура презентации и основные этапы работы над ней.

Содержание практических занятий по дисциплине

Модуль 1. Мультимедиа и ее компоненты

Тема 1. Основные понятия мультимедиа и мультимедиа-технологии, области применения

1. Мультимедиа-технологии как область информационных технологий.
2. Эволюция развития мультимедиа. Многокомпонентная мультимедиа-среда, основные группы (виды). Характеристика понятий: аудиоряд, видеоряд, текстовая информация.
3. Области применения мультимедиа технологий. Основные направления использования мультимедиа-технологий. Мультимедиа-технологии в библиотечном деле. Применение мультимедиа технологий в образовании. Мультимедиа-технологии в культуре, образовании, в медицине и в других областях деятельности.
4. Понятие цвета. Физиологические основы и особенности восприятия цвета. Физические основы цвета. Понятие и виды звука. Форматы записи оцифрованных звуков и музыки, музыкальных произведений в компьютерных системах.

5.Цифровое видео. Форматы видео. Обработка видео.

6.Многообразие форматов графических файлов.

Модуль 2. Технология подготовки, создания мультимедиа-апродуктов

Тема 1. Мультимедиа-презентации: понятие, средства и подходы создания.

1. Понятие мультимедиа презентации.

2.Жанровые особенности и виды презентаций. Особенности и эффективность аудиовизуального способа и психологического восприятия информации.

3.Смешанная коммуникация. Образ оратора, длительность и баланс времени выступления. Анализ аудитории. Визуальное и аудиальное оформление.

4.Анимация: понятие, основные типы и виды.

5.Мультимедийные программы, назначение, возможности и подходы к созданию мультимедиа-презентации.

6.Инструментальные средства подготовки и требования к разработке сценария презентации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю

уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Научно-методическое обеспечение технологического подхода в дополнительном образовании детей и взрослых	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Современные педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей и взрослых	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Новые информационные технологии обучения в дополнительном образовании детей и взрослых	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Методика организации дополнительного образования детей и взрослых	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерная тематика рефератов

1. Роль дополнительного образования в развитии ребенка.
2. Развитие и становление российской системы дополнительного образования.
3. Влияние дополнительного образования детей на развитие социальных потребностей в области образования.
4. Специфика педагогических возможностей учреждений дополнительного образования.
5. Дополнительное образование как многоуровневая система.
6. Анализ социального заказа на дополнительные образовательные программы.
7. Педагог дополнительного образования: социально-педагогический портрет.
8. Педагог-мастер в системе дополнительного образования.
9. Взаимодействие школьного и дополнительного образования
10. Современные модели новых видов учреждений дополнительного образования.

Примерные вопросы для опроса

1. Развитие и становление российской системы дополнительного образования.
2. Дополнительное образование как многоуровневая система.
3. Влияние дополнительного образования детей на развитие социальных потребностей в области образования.
4. Педагогический потенциал учреждения дополнительного образования.
5. Специфика педагогических возможностей учреждений дополнительного образования.
6. Социально-педагогические функции учреждений дополнительного образования.
7. Педагогическая среда учреждения дополнительного образования.
8. Управление формированием педагогической среды учреждения дополнительного образования.
9. Ассоциации учреждений дополнительного образования.
10. Содержательные характеристики программ дополнительного образования.
11. Анализ социального заказа на дополнительные образовательные программы.
12. Социально-педагогические функции дополнительных образовательных программ.
13. Реализация познавательных потребностей обучающихся в педагогических программах учреждения дополнительного образования.
14. Группы потребностей детского контингента в педагогических программах учреждения дополнительного образования.
15. Педагог дополнительного образования: социально-педагогический портрет.
16. Развитие личности педагога дополнительного образования.

17. Педагог-мастер в системе дополнительного образования.
18. Педагогический коллектив учреждения дополнительного образования.
19. Педагог в системе повышения квалификации кадров.
20. Управление персоналом в учреждении дополнительного образования.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Темы докладов

1. Введение в мультимедиа технологии
2. Мультимедиа в обучении и образовании;
3. Мультимедиа в бизнесе и менеджменте;
4. Мультимедиа в медицине;
5. Мультимедиа и военном деле;
6. Мультимедиа в искусстве и творчестве;
7. Мультимедиа в научной деятельности и современном музейном, архивном, выставочном и библиотечном деле;
8. Мультимедиа в играх, сфере развлечений и в организации масштабных шоу;
9. Мультимедиа в информационном обеспечении;
10. Процессоры;
11. Видео карты;
12. Звуковые карты;
13. Устройства связи;
14. Устройства отображения;
15. Устройства ввода;
16. Устройства и методы чтения, записи, хранения, передачи мультимедиа информации. Носители мультимедиа информации;
17. Специальные устройства;
18. Устройства виртуальной реальности;
19. Устройства дополненной реальности;
20. Аппаратные средства мультимедиа. Общий обзор;
21. Программные средства мультимедиа. Общий обзор;
22. Текстовые данные в мультимедиа; 23. Интерфейс пользователя;
24. Обзор программных средств создания и обработки веб контента;
25. Обзор программных средств создания и обработки аудио контента;
26. Обзор программных средств создания и обработки видео контента;
27. Обзор программных средств создания и обработки графического контента;
28. Обзор интернет сервисов создания и обработки мультимедиа контента;
29. Технология голографии; 30. Технологии печати; 31. Обзор игровых движков;
32. Сравнительный обзор технологий DirectX и OpenGL;
33. Обзор технологии умный дом;
34. Обзор технологий и систем визуализации информации;
35. Технология дополненной реальности;
36. Технология виртуальной реальности;
37. Мультимедиа и носимые устройства;
38. Основы цифрового звука;
39. Основы записи, оцифровки и воспроизведения звука;
40. Акустические системы.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков		неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Зинурова, Р. И. Мультимедийные технологии в образовании : учебное пособие / Р. И. Зинурова. - Казань : КНИТУ, 2019. - 104 с. - ISBN 978-5-7882-2767-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903477> (дата обращения: 24.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Федунец, Н. И. Применение мультимедийных технологий в образовании: Учебное пособие / Федунец Н.И., Ярощук И.В. - Москва :МГГУ, 2006. - 88 с.: ISBN 5-7418-0456-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996290> (дата обращения: 24.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

4. Программа практики

Не предусмотрена.

6. Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ — оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ — зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ — зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ — оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ — рейтинговые баллы студента по курсовой работе

По итогам прохождения модуля «Графический дизайн» предусмотрено проведение курсового проекта.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»
Высшая школа образования и психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«ИНФОРМАТИКА»

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Калининград
2024

Лист согласования

Составители: Алексеева Е.Е., к.п.н., доцент, Храмова М.В., к.п.н., доцент, Торпакова Е.А., к.филол.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - 4.1. Программа дисциплины «Теоретические основы информатики»
 - 4.2. Программа дисциплины «Теория и методика обучения информатике»
 - 4.3. Программа дисциплины «Программирование с практикумом»
 - 4.4. Программа дисциплины «Архитектура компьютера»
 - 4.5. Программа дисциплины «Основы микроэлектроники»
 - 4.6. Программа дисциплины «Интернет-технологии в образовании с практикумом»
 - 4.7. Программа дисциплины «Компьютер и программное обеспечение»
 - 4.8. Программа дисциплины «Образовательная робототехника»
 - 4.9. Программа дисциплины «Информационные системы и сети»
 - 4.10. Программа дисциплины «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по информатике»
 - 4.11. Программа дисциплины «3D-моделирование»
 - 4.12. Программа дисциплины «Компьютерная графика и методы динамической визуализации»
 - 4.13. Программа дисциплины «Основы информационной безопасности»
 - 4.14. Программа дисциплины «Олимпиадная подготовка по информатике»
5. Программа практики
6. Программа итоговой аттестации по модулю

1.Название модуля: «Информатика»

2.Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании компетенций, позволяющих решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2.2. Образовательные результаты выпускника

После прохождения обучения по дисциплинам модуля «Информатика» обучающийся демонстрирует практические в сфере информатики, знания в области теории и методики преподавания информатики, освоение основ программирования.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i> <i>БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>
<i>БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых</i>	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i> <i>БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>
<i>БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической</i>	<i>БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся</i> <i>БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики</i>

диагностики	
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития

<i>общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности в сфере информатики. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

4. Программы дисциплин модуля

Программа дисциплины «Теоретические основы информатики»

1. Наименование дисциплины: «Теоретические основы информатики»

Цель изучения дисциплины: является обеспечение теоретической подготовки в области основ теории информации, рассмотреть основные понятия, вопросы измерения количества информации, историю развития вычислительной техники, основы формальной логики, теории алгоритмов, базовые понятия теории кодирования, защиты информации, а также обеспечение практической подготовки владения компьютерными технологиями

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: основы современных информационных технологий переработки информации, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками анализа учебной информации по основным разделам естественнонаучных дисциплин
	<i>БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: азы алгоритмизации и программирования Уметь: самостоятельно решать простейшие практические задачи, включая их постановку, разработку алгоритма решения, получение и графическое представление результатов с помощью персонального компьютера, анализ решения Владеть: логической культурой мышления, способами анализа и синтеза информации, способами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях
БК-4 Способность осуществлять образовательную	<i>БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с</i>	Знать: основные понятия математики, математические структуры. определения (если таковые имеются) всех предусмотренных программой понятий

деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся	Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: основными математико-статистическими методами обработки информации с учетом элементов программирования
	БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	Знать: возможности конкретных программных средств обработки информации, основные алгоритмические конструкции Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: навыками работы с системами счисления
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы	Знать: основные операторы одного из языков программирования и правила оформления программы на нем Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: навыками работы с базовыми алгоритмическими структурами в одном из языков программирования
	ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: назначение основных и дополнительных устройств компьютера, содержание стандартного программного обеспечения ЭВМ, принципы записи чисел в позиционной системе счисления. Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: навыками работы в офисных программах и иных прикладных программах, в рамках изучаемой дисциплины, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: основы современных информационных технологий переработки информации, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками анализа учебной информации по основным разделам естественнонаучных дисциплин
	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: азы алгоритмизации и программирования Уметь: самостоятельно решать простейшие практические задачи, включая их постановку, разработку алгоритма решения, получение и графическое представление результатов с помощью персонального компьютера, анализ решения Владеть: логической культурой мышления, способами анализа и синтеза информации, способами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы информатики» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<i>Теория информации</i>	<i>Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона.</i>
2	<i>Кодирование информации</i>	<i>Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга.</i>
3	<i>Передача информации</i>	<i>Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.</i>

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Теория информации	Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона.
2	Кодирование информации	Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга.
3	Передача информации	Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает

овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Теория информации</i>	<i>БК-3 БК-4 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
<i>Кодирование информации</i>	<i>БК-3 БК-4 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
<i>Передача информации</i>	<i>БК-3 БК-4 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать,	хорошо		71-85

	более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Информатика : учебное пособие для вузов по направлению "Педагогическое образование" (профили "Математика", "Физика") : рекомендовано УМО вузов РФ / [С. А. Жданов, Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина и др.] ; под ред. В. Л. Матросова. - Москва : Академия, 2022. - 336 с.
2. Теоретические основы информатики : учебное пособие для вузов по специальности "Информатика" : рекомендовано УМО вузов РФ / [В. Л. Матросов, В. А. Горелик, С. А. Жданов и др.]. - Москва : Академия, 2020. - 352 с.

Дополнительная литература

1. Аветисян Р. Д. Теоретические основы информатики / Р. Д. Аветисян, Д. О. Аветисян. – Москва : РГГУ, 2017. - 168 с.
2. Ерусалимский Я. М. Дискретная математика : теория, задачи, приложения : учебное пособие / Я. М. Ерусалимский. - 3-е изд. - Москва : Вузовская книга, 2020. - 280 с.
3. Новиков, Ф. А. Дискретная математика для программистов: учебник для вузов / Ф. А. Новиков. - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 304 с.
4. Острейковский В.А. Информатика : учебник для вузов : рекомендовано М-вом образования РФ / В. А. Острейковский. - Москва : Высшая школа, 2021. - 511 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Теория и методика обучения информатике»

1. Наименование дисциплины: «Теория и методика обучения информатике».

Цель изучения дисциплины: Целями освоения дисциплины Теория и методика обучения информатике являются формирование систематизированных знаний по теории и методике обучения информатике в средней школе.

Задачи освоения дисциплины: формирование системы знаний по основным положениям общей и частной методик обучения информатике; формирование методической компетентности; формирование умений осуществлять преподавание информатики в общеобразовательной школе и ознакомление детей дошкольного возраста с основами.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знать – нормативные документы по подготовке детей с ОВЗ в образовательных учреждениях; требования к использованию средств ИКТ для детей со специальными потребностями; Уметь – разрабатывать учебные программы (занятий, кружков, факультативов, индивидуальных занятий) с учётом присутствия в классе лиц с ОВЗ; разрабатывать конспекты/модели/сценарии учебных занятий для таких детей с использованием средств ИКТ; Владеть навыками анализа педагогических программных средств для детей с ОВЗ; навыками проведения учебных и игровых занятий с использованием средств ИКТ с детьми с ОВЗ.

<i>БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	<i>БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде</i> <i>БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	Знать понятийный аппарат диагностики; методики, в том числе авторские, диагностики обучения информатики в основной школе; Уметь составлять и корректировать программу обучения школьников; Владеть - навыками решения методических задач при построении обучения по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» различными методами.
<i>БК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</i>	<i>БК-6.1. Демонстрирует знание научных основ педагогической деятельности</i> <i>БК-6.2. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</i>	Знать свод основных законов об образовании; перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих содержание педагогической деятельности; требования СанПиН к осуществлению процесса обучения; Уметь анализировать данные, представленные в нормативно-правовых документах; интерпретировать возникающие ситуации с учетом содержания нормативно-правовых документов сферы образования; Владеть - навыками организации и реализации собственной профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами

<i>ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)</i>	<i>ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i> <i>ОПК-1.2. Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i>	Знать методы и технологии диагностики результатов обучения по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»; официальные ресурсы для школьников, учителей и родителей по диагностированию результатов обучения; Уметь использовать современные методы и технологии обучения и диагностики для объективной оценки знаний обучающихся по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»; Владеть навыками создания различных заданий для диагностирования и контроля результатов обучения школьников по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии».
<i>ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: СанПИН организации обучения информатики, особенности работы в киберпространстве Уметь: организовать процесс обучения в соответствии с нормативными документами и психолого-педагогическими рекомендациями Владеть: навыками организации психолого-педагогических условий для сохранения психологического здоровья обучающихся

<i>ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</i> <i>ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	Знать основные составляющие понятия «информационной среды образовательного учреждения» и пути её преобразования в условиях педагогического эксперимента; систему триединых результатов для каждой ступени общеобразовательного учреждения; Уметь планировать основные образовательные результаты средствами преподаваемого предмета; диагностировать личностные, метапредметные и предметные результаты процесса обучения в зависимости от сложившейся среды; Владеть: навыками корректировать личностные, метапредметные и предметные результаты обучаемых.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Теория и методика обучения информатике**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику

занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)
1	<i>Информатика как наука и как учебный предмет в средней школе. Методика преподавания информатики.</i>	Предмет и понятие информатики как науки. Основные разделы информатики: теоретическая информатика, средства информатизации, информационные технологии, социальная информатика. Этапы становления и развития предмета «Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)» в общеобразовательной школе. Особенности преподавания информатики как учебного предмета в средней школе. Формирование современных стандартов преподавания. Проблемы преподавания.
2	<i>Цели и задачи школьной информатики.</i>	Педагогические функции курса информатики. Алгоритмическая культура, компьютерная грамотность, информационная культура, информационная компетентность. Формулировка современных целей обучения предмету. Общие и конкретные цели школьного курса информатики. Задачи обучения, вытекающие из целей. Роль информатики в формировании мировоззрения и научной картины мира.
3	<i>Содержание курса школьной информатики.</i>	Современное состояние преподавания информатики в средней общеобразовательной школе. Концепция непрерывного курса информатики. Этапы обучения: пропедевтический, базовый и дифференцированный курсы. Место каждого из них в школьном курсе информатики, основные цели и задачи. Стандарт школьного образования по информатике. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе.

		Современное состояние науки информатики и её отражение в содержании образования школьного курса. Определяющая роль государственного образовательного стандарта в формировании единого образовательного пространства. Обязательный минимум содержания образования по информатике.
4	<i>Организация учебного процесса по информатике. Урок информатики. Роль учителя.</i>	Планирование учебного процесса по курсу информатики. Формы обучения информатике. Назначение планирования. Виды планов. Тематический план: содержание и примерная форма. Поурочные планы: содержание и примерная форма. Поурочно-тематическое планирование. Урок - основная форма учебной работы. Общедидактические характеристики урока. Особенности уроков на базе класса персональных компьютеров. Формы организации учебного процесса. Урок, лабораторное занятие, практикум, экскурсия, факультатив, кружок. Особенности каждой формы. Анализ урока.
5	<i>Кабинет информатики общеобразовательной школы. Оборудование кабинета и требования к нему.</i>	Функциональное назначение кабинета вычислительной техники средней школы. Необходимая документация компьютерного класса. Оборудование кабинета. Обязанности учителя по заведованию кабинетом. Виды занятий, проводимых в кабинете и их организация. Требования к помещению, к оборудованию, к размещению оборудования. Правила по технике безопасности. Организация работы в классе. Санитарно – гигиенические и эргономические требования к режиму работы в компьютерном классе.
6	<i>Анализ учебных пособий по курсу информатики. Школьные учебники информатики: концептуальные особенности и отличия.</i>	Обзор и анализ школьных учебников информатики. Сравнительный анализ школьных учебников информатики. Учебник «ОИВТ» (А.П. Ершов) как первый массовый школьный учебник, концепции, заложенные в разработку учебника. Учебники авторских коллективов 80-90-х годов (А.Г. Кушниренко, А.Г. Гейн, В.А.Каймин) их особенности. Современные школьные учебники и учебные пособия, их многообразие и особенности (Н.В. Макарова, Н.Д.Угринович, И.Г.Семакин, С.А.Бешенков, Л.Л. Босова, К.Ю Поляков и др.).
7	<i>Оценивание результатов обучения по информатике в школе.</i>	Дидактические функции контроля знаний. Методы диагностики: устный опрос (фронтальный и индивидуальный), контрольные и самостоятельные работы, зачет, проверка домашних работ, тестирование, компьютерный диктант. Особенности организации проверки и оценки результатов обучения с использованием компьютерной техники.

8	<i>Внеклассная работа по информатике.</i>	Спецкурсы, факультативы и кружки по информатике. Методика их проведения на различных этапах обучения. Спецкурсы, факультативы и кружки по другим предметам школьного курса, базирующиеся на курсе информатики и современных компьютерных технологиях.
9	<i>Пропедевтический курс информатики. Информатика в начальной школе.</i>	Место пропедевтического курса в школьном курсе информатики. Цели обучения информатике в начальной школе. Содержание пропедевтического курса. Формы и методы пропедевтики основных понятий информатики. Особенности преподавания информатики младшим школьникам. Авторские курсы (А.Горячев, А.Семенов, Н.Матвеева и др.).
10	<i>Пропедевтический курс информатики. Пропедевтика основ информатики в 5-6 классах.</i>	Цели обучения информатике на данном этапе. Содержание курса. Формы и методы пропедевтики основных понятий информатики. Особенности преподавания информатики школьникам данного возраста. Авторские курсы (Н.Макарова, Л.Босова и др.). Программно-методическая поддержка курса. (Роботландия, Алгоритмика, Лого).
11	<i>Базовый курс школьной информатики.</i>	Место базового курса в школьном курсе информатики. Цели, задачи и содержание базового курса. Требования к уровню знаний учащихся.
12	<i>Методика изучения темы «Информация и информационные процессы».</i>	Информация как фундаментальное понятие в науке. Роль понятия в формировании научной картины мира. Информационные процессы в управлении. Информационная деятельность человека. Методика построения уроков по изучению темы информация и информационные процессы.
13	<i>Методика изучения темы «Представление информации».</i>	Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Количество и единицы измерения информации. Представление числовой, символьной и графической информации. Методика построения уроков по изучению представления информации в ЭВМ.
14	<i>Методика изучения темы «Компьютер».</i>	Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Программное управление работой компьютера. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных. Методика построения уроков по изучению архитектуры ЭВМ.
15	<i>Методика изучения понятия алгоритма и исполнителей алгоритмов.</i>	Фундаментальные понятия в науках. Значение алгоритмов в формировании мышления учащихся. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Методика изучения.
16	<i>Методика знакомства с языком</i>	Формирование представления о языках программирования. Знакомство с одним из языков программирования. Переменные величины: тип,

	<i>программирования.</i>	имя, значение. Команды ввода, вывода, ветвления. Методика построения уроков по изучению линейных алгоритмов и алгоритмов с ветвлениями. Стандартные задачи на составление линейных программ и программ, содержащих команду ветвления. Методика формирования понятия цикла. Реализация циклических алгоритмов на языке программирования. Стандартные задачи на циклы. Методика формирования понятия вспомогательного алгоритма. Реализация вспомогательных алгоритмов в виде подпрограмм (процедур). Стандартные задачи с использованием вспомогательных алгоритмов. Методика изучения массивов как способов представления информации. Реализация массивов в программах. Стандартные задачи обработки массивов.
17	<i>Методика изучения темы «Моделирование и формализация».</i>	Место моделирования в базовом курсе и его значение как метода познания. Методика введения понятия модели. Информационные модели. Формализация. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.
18	<i>Методика изучения информационных технологий. Текстовый процессор.</i>	Формирование представлений об области применения текстовых информационных технологий. Знакомство с текстовым редактором: назначение и основные возможности. Методика формирования навыков работы с текстовым редактором. Необходимые умения и навыки по обработке текстовой информации.
19	<i>Методика изучения информационных технологий. Графический редактор.</i>	Формирование представлений об области применения компьютерной графики. Знакомство с графическим редактором: назначение и основные возможности.
20	<i>Методика изучения информационных технологий. Электронные таблицы.</i>	Формирование представлений об области применения электронных таблиц. Знакомство с электронной таблицей: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Построение диаграмм. Методика использования электронных таблиц для решения задач.
21	<i>Методика изучения информационных технологий. Базы данных.</i>	Формирование представлений об области применения баз данных. Системы управления базами данных. Методика формирования навыков работы с СУБД: ввод и редактирование записей, сортировка и поиск записей.
22	<i>Методика изучения информационных технологий. Мультимедиа.</i>	Формирование представлений о мультимедиа. Методика формирования навыков работы с мультимедийной презентацией.

23	<i>Методика изучения темы «Основы кибербезопасности».</i>	Формирование представлений о локальных и глобальных компьютерных сетях. Методика изучения основных информационных услуг: электронной почты, телеконференций, файловых архивов. Технология World Wide Web (WWW). Обучение поиску информации в сети. Общие сведения о безопасности ПК и Интернета. Техника безопасности и экология. Проблемы Интернет-зависимости. Мошеннические действия в Интернете, киберпреступления. Сетевой этике, психология и сеть. Правовые аспекты защиты киберпространства. Государственная политика в области кибербезопасности.
24	<i>Дифференцированно е обучение информатике на старшей ступени школы. Базовый уровень.</i>	Место дифференцированного курса в школьном курсе информатики. Цели обучения информатике в старших классах на базовом уровне.
25	<i>Дифференцированно е обучение информатике на старшей ступени школы. Профильный уровень.</i>	Место профильного курса в школьном курсе информатики. Цели обучения информатике в старших классах на профильном уровне.
26	<i>Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы. Элективные курсы</i>	Направления дифференциации профильных курсов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	отлично	зачтено	86-100

		Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения: 20.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Соболева М.Л. Методика обучения информатике : лабораторный практикум / Соболева М.Л.. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-4263-0706-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92879.html>

Дополнительная литература

Школьные учебники и учебно-методические пособия, необходимые для работы с курсом

Для изданий 1-19 указан год издания, так как данные пособия относятся к истории МПИ.

Издания 20-70 регулярно переиздаются, начиная с 2004 года (в соответствии со Стандартом обучения информатике и ИКТ 2004 г. и ФГОС 2010, 2021)

Рекомендуется работать с более поздними экземплярами.

Данная литература имеется в школах города, в КОИРО, городских библиотеках, на сайтах издательств и учебных порталах.

1. Основы информатики и вычислительной техники: Пробное учеб. пособие для сред. учеб. заведений: В 2 ч. / Под ред. А. П. Ершова и В.М.Монахова. - М.: Просвещение, 1985 (ч. 1), 1986 (ч. 2).
2. Изучение основ информатики и вычислительной техники: Пособие для учителя / А.В.Авербух, В.Б.Гисин, Я.Н.Зайдельман, Г.В.Лебедев. — М.: Просвещение, 1992
3. Основы информатики и вычислительной техники: Учеб. для 10 —11 кл. В.А.Каймин, А.Г.Щеголев, Е.А.Ерохина, - М., Просвещение, 1989.
4. Основы информатики и вычислительной техники: Учеб. для 10—11 кл.. /А.Г.Гейн, В. Г. Житомирский, и др. — М.: Просвещение, 1993.
5. Гейн А.Г., Сенокосов А.И. и др. Информатика 7-9
6. Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Методическое пособие к учебнику А Гейна и др. Информатика 7-9
7. Гейн А.Г., и др. Информатика. 10-11 кл.
8. Кушниренко А. Г., Лебедев Г. В., Сворень Р.А. Основы информатики и вычислительной техники: Учеб. для 10— 11 кл. сред. шк. — М.: Просвещение, 1996.
9. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В., Зайдельман Я.Н. Информатика, 7-9 кл. М.: Дрофа, 2003 г.
10. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В., Зайдельман Я.Н. Информатика, 10-11 кл. М.: Дрофа, 2003 г.
11. Кушниренко А.Г., Лебедев Г.Е. 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать. Методическое пособие. — М.:ЛБЗ, 2000. — 464 с.
12. В.А. Каймин « Основы компьютерных технологий». Москва, Финансы и статистика, 1992.
13. В.А. Каймин, В.М. Питеркин, А.Г. Уртминцев «Информатика».Москва, Бридж, 1994.
14. А.Зарецкий, А. Труханов «А я был в компьютерном городе». Москва, Просвещение, 1990.
15. А.П. Журавлев, Н.А. Павалюк «Язык и компьютер». Москва, Просвещение, 1989.
16. А. Дуванов, Ю. Первин «Необыкновенные приключения Пети Кука в Роботландии». Москва, Педагогика – Пресс, 1993.
17. Т.В. Добудько «Информатика». 7 кл.. Самара, Корпорация «Федоров», 1997.

18. А.И.Бочкин «Методика преподавания информатики», Минск, Высшая школа, 1998.
19. Оценка качества подготовки выпускников средней(полной) шко-лы по информатике/ А.А.Кузнецов, Л.Е.Самовольнова, Н.Д.Угринович – М.: Дрофа, 2001. – 64 с.
20. В.Быкадоров Информатика и ИКТ, 8,9 класс. М. Просвещение
21. Кузнецов, Бешенков, Ракитина Информатика 8
22. Кузнецов, Григорьев, Гриншкун Информатика и ИКТ 8
23. Мачульский, Гейн и т.д. Информатика и ИКТ 8 кл
24. Информатика: Базовый курс для 8 — 9 кл. / И. Г. Семакин, Л. А. Зало-гова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова — М.: Лаборатория Базовых Зна-ний
25. Задачник-практикум по информатике: Учеб. пособие для сред. шк. / Под ред- И.Семакина, Е.Хеннера. — М.: Лаборатория Базовых Знаний
26. И.Г. Семакин, Г.С Варакин Структурированный конспект базового курса
27. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика 10-й класс
28. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика 11-й класс
29. Семакин И.Г. и др. Преподавание базового курса информатики в средней школе. М.: Лаборатория базовых знаний
30. Информатика. Начальный курс. / Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: "Питер"
31. . Информатика. 8—9-е классы. Учебник / Под ред. Н.В. Макаро-вой. СПб.: "Питер".
32. Информатика. 8—9-е классы. Практикум по информационным технологиям/ Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: "Питер".
33. Информатика. 8—9-е классы. Задачник по моделированию / Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: "Питер", .
34. Информатика. 10-11-й класс. / Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: "Питер".
35. Макарова Н., Программа по информатике (системно-информационная концепция). 5-11 классы – СПб
36. Информатика. Методическое пособие для учителей. 7 класс. / Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб
37. Информатика. Методическое пособие для учителей. 8 класс. / Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер
38. Информатика. Методическое пособие для учителей. 9 класс. / Под ред. проф. Н.В.Макаровой. – СПб
39. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 8-9 классов.
40. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11 классов. Базовый уровень
41. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11 классов. Профильный уровень
42. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: БИНОМ.
43. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям, программная и методическая поддержка курса. Электронный учебник на CD-ROM
44. Угринович Н.Д. Информатика Базовый курс. Учебник для 7 клас-са. – М.: Бином, 2003
45. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в ос-новной и старшей школе 7-11.
46. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Учеб-ное пособие.- М. Бином

47. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Систематический курс. Учебник для 10 класса. – М.: ЛБЗ
48. Бешенков С.А., Кузьмина Н. В., Ракитина Е.А. Информатика. Систематический курс. Учебник для 11 класса. – М.: ЛБЗ
49. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Моделирование и формализация Методическое пособие. – М.: ЛБЗ
50. Шафрин Практикум по компьютерным технологиям. – М.
51. Шауцукова Л.З. Информатика
52. Христочевский С.А и др. Информационные технологии: Пособие для 8-11 классов.- М.: АРКТИ,
53. Алгоритмика. 5—7 кл.: Учебник и задачник для общеобразоват. учеб. заведения/А. К. Звонкий, А. Г. Кулаков, С. К. Лавдо, А. Л. Семенов, А. Х. Шень.— М.: Дрофа.
54. Алгоритмика. 5—7 кл.: Методические рекомендации для учителя: Решение задач.— М.: Дрофа,
55. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. – М.: БИНОМ.
56. Программно-методические материалы: Информатика. 7-11 классы./ Сост. Л.Н.Самовольнова. – М.: Дрофа,
57. Об экспериментальном преподавании курса информатики. М.,: «Образование и информатика»
58. А.Горячев и др. Комплект рабочих тетрадей по информатике для начальной школы.
59. А.Семенов и др. Рабочие тетради, пособие для учителя по информатике для начальной школы.
60. Первин Ю.А. Информатика дома и в школе. Книга для ученика. – СПб.: БХВ
61. Первин Ю.А. Информатика дома и в школе. Книга для учителя. – СПб.: БХВ
62. Е.Челак, Н. Конопатова Рабочие тетради, пособие для учителя по информатике для начальной школы
63. Н.В. Матвеева и др. Рабочие тетради, учебники, учебные пособия для учителя по информатике для начальной школы.
64. Л.Л. Босова Учебники по информатике. 5-7 классы
65. Л.Л.Босова Информатика и ИКТ, 8 класс
66. Л.Л.Босова Информатика и ИКТ, 9 класс
67. Кабинет информатики. Методическое пособие / И.В.Роберт и др. – М.: Бином. Лаборатория знаний
68. Еремин Е.А. Популярные лекции об устройстве компьютера. – СПб.: БХВ-Петербург
69. Информатика. Энциклопедический словарь для начинающих. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
70. Информатика. Энциклопедия для детей. Том 22.— М.: Аванта.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM

- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта - <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующего ПО и антивирусное программное обеспечение.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.10.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Программирование с практикумом»

1. Наименование дисциплины: «Программирование с практикумом»

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов со структурами данных и алгоритмами, используемыми в программировании.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность проектировать и осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Знает терминологию и содержание современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых.	Знать: Номенклатуру языков Программирования различного уровня и их возможности Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	БК-3.2. Умеет применять современные средства и технологии, в том числе цифровые.	Знать: составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
<i>ПК-3</i> Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих	<i>ПК-3.1.</i> Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы <i>ПК-3.2.</i> Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том	Знать: излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области информатики Уметь: планировать время профессиональной Деятельности Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач

конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: основы самоорганизации и самообразования Уметь: пользоваться интернет ресурсами для нахождения информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Программирование с практикумом**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Построение и анализ алгоритмов	Появление первых операционных систем. Появление мультипрограммных операционных систем для мэйнфреймов. Развитие языков программирования в 80-е годы. Особенности современного этапа развития языков программирования. Управление процессами. Управление памятью. Управление файлами и внешними устройствами. Интерфейс прикладного программирования в программных средах. Требования к современным языкам программирования
2	Тема 2. Основные абстрактные типы данных . Типы данных C++	Основные приемы программирования. алгоритмы абстрактных языков. Алгоритмы, основные типы данных, особенности двоичного представления и обработки информации
3	Тема 3. Деревья. Классы. Этапы развития языка C++	Стандартизация в языках программирования
4	Тема 4. Множества . Массивы, вектора	Основные принципы построения операционных систем. Принцип модульности. Принцип функциональной избирательности. Принцип генерируемости

		ОС. Принцип функциональной избыточности. Принцип виртуализации. Принцип независимости программ от внешних устройств. Принцип совместимости. Принцип открытой и наращиваемой ОС. Принцип мобильности (переносимости). Принцип обеспечения безопасности вычислений. Ядро и вспомогательные модули ОС. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная структура ОС. Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Машинно-зависимые компоненты ОС. Переносимость операционной системы. Концепция микроядерной архитектуры. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры. Совместимость и множественные прикладные среды. Двоичная совместимость и совместимость исходных текстов. Трансляция библиотек. Способы реализации прикладных программных сред
5	Тема 5. Сортировка , основные библиотеки C++	Регистры процессора. Привилегированные команды. Средства поддержки сегментации памяти. Виртуальное адресное пространство. Преобразование адресов. Защита данных при сегментной организации памяти. Сегментностраничный механизм
6	Тема 6.Методы разработки и анализа алгоритмов	Компиляция примеров. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования основанные на квантовании и на приоритетах. Планирование в системах реального времени. Моменты перепланировки. Синхронизирующие объекты ОС. Сигналы. Механизм прерываний. Процедуры обработки прерываний. Интерфейс прикладного программирования API
7	Тема 7. Управление памятью, оптимизация кода	Понятия файловой системы. Цикл обработки данных. Таблица ACL. Права доступа, наследование прав, взятие во владение. Специальные сетевые ресурсы. Разрешения NFS, суммирование разрешений, специальные разрешения, наследование разрешений. Сжатие информации. Дисковые квоты. Шифрование с открытым и закрытым ключом
8	Тема 8. Разработка алгоритма	Мультипрограммирование на основе прерываний. Назначение и типы

	управления роботом	прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания. Функции централизованного диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс
9	Тема 9. Средства отладки программ	Типы адресов. Алгоритмы распределения памяти. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти динамическими разделами. Перемещаемые разделы
10	Тема 10. Оптимизация и переносимость кода	Основные понятия безопасности. Конфиденциальность, целостность и доступность данных. Классификация угроз

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Понятие «Информация»	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Компьютер и программное обеспечение	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции
3	Программное обеспечение ЭВМ	Лабораторная работа №3. Сложные типы данных

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению

информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое

обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Построение и анализ алгоритмов	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 2. Основные абстрактные типы данных . Типы данных C++	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 3. Деревья. Классы. Этапы развития языка C++	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 4. Множества . Массивы, вектора	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 5. Сортировка , основные библиотеки C++	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 6.Методы разработки и анализа алгоритмов	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 7. Управление памятью, оптимизация кода	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 8. Разработка алгоритма управления роботом	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Тема 9. Средства отладки программ	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 10. Оптимизация и переносимость кода	<i>БК-3 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерный вариант контрольной работы

Контрольная работа

Постановка задачи:

1. Сформировать динамический массив из элементов структурного типа. Структурный тип определен в варианте.
2. Распечатать сформированный массив.
3. Выполнить поиск элементов в массиве, удовлетворяющих заданному в варианте условию и сформировать из них новый массив.
4. Распечатать полученный массив.
5. Сформировать массив, состоящий из динамических строк.
6. Распечатать сформированный массив.
7. Выполнить обработку этого массива.
8. Распечатать полученный массив.

Вариант 2:

Структура. struct date { int day; char*month; int year; };

Критерий для поиска в массиве структур - зимние даты после 2000 года.

Задание для обработки массива строк - добавить К строк, начиная со строки с номером N.

Примет тестового задания.

Отметьте все правильные ответы на вопросы:

1. К системному программному обеспечению относятся:
А. Операционные оболочки В. Пакеты прикладных программ С. Системы технического обслуживания Д. Инструментальное программное обеспечение
2. Выделите неверное высказывание “Основные компоненты ОС - управляющие и обрабатывающие программы. Все управляющие программы можно подразделить на: А. Программы управления данными В. Программы управления прерываниями С. Программы управления задачами Д. Программы управления ресурсами
3. Файловая система состоит из областей : А. Список свободных блоков В. Список занятых блоков С. Список сбойных блоков Д. Область файлов (таблица с именами и блоками) Е. Списка системных кластеров
4. Выделите не верные высказывания:” Цикл обработки файла включает :” А. Открытие файла В. Закрытие файла С. Организация цикла управляемого файлом Д. Запрос на открытие файла Е. Установка устройства и начальный адрес.
5. Трансляторы делятся на: А. Интерпретаторы В. Дешифраторы С. Инсталляторы Д. Компиляторы 6. Оболочки операционных систем можно разделить на : А. Утилиты В. Терминальная С. Интерфейсные Д. Интерактивные Е. Пользовательские

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Классификация языков программирования (компилируемые, исполняемые на виртуальных машинах и интерпретируемые ЯП). Стандарт языка C++. Стандартная библиотека.
2. История появления и развития ЯП C++.
3. Структура простейшей программы на C++. Процесс компиляции.
4. Базовые типы C++. Константы и переменные.
5. Алфавит языка. Операции, выражения, операторы и идентификаторы.
6. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Операторы сравнения и логические операторы. Порядок действий (приоритет операторов).
7. Условный оператор и оператор множественного выбора.
8. Операторы для организации циклов. Префиксная и постфиксная итерация.
9. Стандартные потоки ввода/вывода. Средства работы с потоками ввода/вывода. Специальные символы (символ перевода строки, символ табуляции, символ конца строки).
10. Псевдослучайные числа. Генерация псевдослучайных чисел на C++.
11. Массивы в C++. Алгоритмы сортировки. С-строки (символьные массивы). Многомерные массивы.
12. Указатели в C++. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Ссылки в C++.
13. Указатели и массивы (одномерные и многомерные). Операции над указателями.
14. Статическая, автоматическая и динамическая память. Типичные ошибки, возникающие при использовании динамической памяти («утечка памяти»).
15. Функции в C++. Прототип и описание функции. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю.
16. Параметры функций со значениями по умолчанию. Перегрузка функций. Рекурсия. Шаблоны функций.
17. Графика в C++.
18. Объектно-ориентированный подход. Абстракция данных. Классы.
19. Контроль доступа к элементам класса. Функции-члены классов. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция.
20. ООП в C++. Наследование.
21. ООП в C++. Полиморфизм и шаблоны классов.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера	отлично	зачтено	86-100

		на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

3. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
4. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютер и программное обеспечение [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

1. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Архитектура компьютера»

1. Наименование дисциплины: «Архитектура компьютера».

Цель дисциплины: формирование способности анализировать технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации на основе формируемой системы знаний, умений и навыков в области архитектуры компьютера.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы	Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеет: навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных
	ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: центральные и внешние устройства ЭВМ и их характеристики; функциональную схему персонального компьютера; машинно-ориентированный язык программирования – ассемблер.

<i>обучающихся на этапе основного общего/среднего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	Уметь: использовать знания архитектуры компьютера, организации компьютерных систем; осуществлять техническое обслуживание компьютера; программировать на языке ассемблера в профессиональной деятельности. Владеть навыками технического обслуживания компьютера; навыками программирования на языке ассемблера и макроассемблера

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Архитектура компьютера**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым

образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. ПОНЯТИЕ ОБ АРХИТЕКТУРЕ КОМПЬЮТЕРА	История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ и их классификация. Центральные и внешние устройства ЭВМ и их характеристики. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера. Канальная и шинная системотехника
2	Раздел 2. МИКРОПРОЦЕССОР И ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА	Функциональная схема персонального компьютера. Процессор. Регистры. Защищенный режим работы процессора как средство реализации многозадачности. Оперативная память (RAM) и её конструктивные элементы. Постоянная память (ROM). Модель доступа к памяти. Механизмы адресации. Арифметико-логическое устройство. Программно доступные регистры: аккумулятор, счетчик команд, указатель стека, индексный регистр, регистр флагов. Система и механизм прерываний микропроцессора. Материнская плата
3	Раздел 3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА АССЕМБЛЕРЕ	Ассемблер как машинно-ориентированный язык программирования. Система команд. Команды и данные. Форматы данных. Мнемоническое кодирование. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы (ОС). Ассемблирование и дизассемблирование. Отладка и трассировка программ.
4	Раздел 4. МАКРОПРОГРАММИРОВАНИЕ	Понятие о макропрограммировании. Понятие о макроподстановке. Макрокоманда. Параметры макрокоманд. Библиотека макрокоманд. Макроассемблер. Реализация управляющих конструкций (if-then - else, while -do и т.д.) языков высокого уровня

		средствами макропрограммирования
5	Раздел 5. ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА	Параллельный и последовательный интерфейсы. Внешние запоминающие устройства. Базовая система ввода/вывода. Устройства ввода и вывода информации: видеокарты и мониторы; принтеры; манипуляторы; накопители на гибких и жестких магнитных дисках; оптические диски; сканирующие устройства. Контроллеры внешних устройств. Драйверы устройств. Техническое обслуживание компьютера
6	Раздел 6. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ КОМПЬЮТЕРА	Современные тенденции развития архитектуры компьютера

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1. Понятие об архитектуре компьютера
2. Микропроцессор и память компьютера
3. Программирование на ассемблере
4. Макропрограммирование
5. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера
6. Современные тенденции развития архитектуры компьютера

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное

кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Решение простейших задач на языке Pascal	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Основные управляющие конструкции	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Сложные типы данных	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенны	Творческая	Включает	отлично	зачтено	86-100

й	деятельность	<i>нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

5. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд.– СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

6. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

2. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2–е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2–е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с

возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы микроэлектроники»

1. Наименование дисциплины: «Основы микроэлектроники»

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания о микроконтроллерах, способах их программирования и использования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: - физические принципы работы разнообразных датчиков - основы теории программирования логику и основные принципы построения алгоритмов Уметь: - уметь составлять алгоритм программы и записывать его на языке C++ для микро-контроллеров Владеть: - базовыми навыками создания устройств на основе микроконтроллера
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного/среднего общего образования с	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-	Знать: - возможность использования микроконтроллера на уроках физики Уметь: - проектировать простейшие устройства, управляемые микроконтроллером Владеть: - приемами использования микроконтроллера на уроках физики

учетом их возрастных и индивидуальны х особенностей	личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Основы микроэлектроники**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	История развития и основные положения микроэлектроники	Основные этапы становления микроэлектроники. Термины и определения. Классификация изделий

		микроэлектроники. Современные направления развития микроэлектроники
2	Физические основы полупроводниковой микроэлектроники	Общие сведения о полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Основные и неосновные носители заряда. Потенциальный барьер. Электропроводность полупроводников. Свойства р-п-перехода
3	Электронные приборы на основе р-п-перехода	Условные графические обозначения компонентов электронных схем. Выпрямительные диоды. Стабилитроны. Светоизлучающие диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Усилитель на транзисторе
4	Интегральная микроэлектроника	Методы и технологии интегральной электроники. Интегральные микросхемы и их классификация. Интегральные усилители электрических сигналов. Базовые логические элементы

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

История развития и основные положения микроэлектроники

Физические основы полупроводниковой микроэлектроники

Электронные приборы на основе р-п-перехода

Интегральная микроэлектроника

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема №1. Электроника и микроэлектроника.

Роль электроники и микропроцессорной техники в биомедицинской инженерии. Классификация электронных приборов. Полупроводниковые приборы.

Тема №2. Физические основы электроники.

Свойства р-п перехода, виды проводимости в полупроводниках. Простейшие полупроводниковые приборы. Характеристики и параметры. Линейные и нелинейные элементы. Двухполюсники и четырехполюсники.

Тема №3. Базовые элементы микросхем.

Схемотехника логических элементов на базе полупроводников. Многобазовые транзисторы. Элементы на биполярных и полевых транзисторах.

Тема №4. Усилители.

Усилители аналогового сигнала. Линейные усилители. Операционные усилители. Схемотехника простейших RC-усилителей. Основные характеристики и параметры. Усилители постоянного и переменного тока. Основные характеристики и параметры. Амплитудная и частотная характеристики.

Тема №5. Интегральные схемы.

Микропроцессорные наборы. Назначение и основные составные части микропроцессорного набора. Интегральные микросхемы.

Тема №6. Типы усилителей и их параметры.

Принцип работы дифференциального каскада. Усилители мощности. Однотактные и двухтактные схемы. Трансформаторные и бестрансформаторные усилители мощности. Основные характеристики и параметры.

Тема №7. Преобразования сигнала.

Преобразовательные цепи. Виды модуляции. Импульсная модуляция. Фильтрующие цепи. Расчет простейших линейных фильтров.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа 1.

Лабораторный стенд и измерительные приборы. Ознакомление с лабораторным стендом и измерительными приборами. Изучение структурных схем и принципов работы измерительных приборов (генератор, осциллограф, блок питания). Освоение методики подготовки и работы с измерительными приборами. Результаты, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, оформить в виде отчета согласно требованиям методического руководства.

Самостоятельная работа 2.

Элементная база электронных устройств. Ознакомление с условными графическими обозначениями дискретных и интегральных элементов принципиальных схем (диоды, резисторы, конденсаторы, стабилитроны, светоизлучающие диоды, биполярный и полевой транзисторы). Получение функциональной характеристики резистора переменного типа. Результаты, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, оформить в виде отчета согласно требованиям методического руководства.

Самостоятельная работа 3.

Основы работы в Electronics Workbench. Ознакомление с интерфейсом программного пакета Electronics Workbench.. Ознакомление с командами главного меню, панелью инструментов, с элементной базой и виртуальными приборами программного пакета Electronics Workbench. Освоить методику сборки схем, подключения измерительных приборов и получения результатов измерения. Результаты работы оформить в виде отчета согласно требованиям методического руководства.

Самостоятельная работа 4.

Базовые логические элементы. Ознакомление со схемотехнической реализацией базовых логических элементов. Исследовать работу схемы логического умножения структуры ТТЛ. Экспериментально определить быстродействие инвертора структуры ТТЛ. Результаты, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, оформить в виде отчета согласно требованиям методического руководства.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и

воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно

связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
История развития и основные положения микроэлектроники	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Физические основы полупроводниковой микроэлектроники	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Электронные приборы на основе р-п-перехода	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Интегральная микроэлектроника	ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Темы рефератов.

1. Биполярные транзисторы.
2. Разновидности ИМС.
3. Принципы построения цифровых ИМС.
4. Операционные усилители.
5. Генераторы прямоугольных импульсов.
6. Триггеры.
7. Счетчики импульсов (суммирующие, вычитающие, универсальные).
8. Шифраторы, дешифраторы.
9. Мультиплексор.
10. Оперативные и долговременные запоминающие устройства.
11. Виды сигналов.
12. Пассивные фильтры.
13. Вторичные источники питания.
14. Электровакуумные и газоразрядные приборы.
15. Электронно-дырочный переход.
16. Полупроводниковые диоды.
17. Биполярные транзисторы.
18. Тиристоры.
19. Полевые транзисторы.
20. Элементы интегральных схем.
21. Усилители на полевых транзисторах.
22. Усилители с обратной связью.
23. Усилители мощности и постоянного тока.
24. Дифференциальные и операционные усилители.

25. Резонансные усилители.
26. Активные фильтры.
27. Генераторы синусоидальных колебаний
28. Ключи на биполярных транзисторах.
29. Логические интегральные схемы.
30. Триггеры Шмита.
31. Генераторы прямоугольных импульсов.
32. Генераторы линейно изменяющегося напряжения и тока.
33. Комбинированные цифровые устройства.
34. Регистры

Задание (практикум)

Разработать программу-тест на скорость ввода символов с клавиатуры. По звуковому сигналу включается клавиатура и таймер на T секунд. Можно начинать ввод символов, причем каждый символ отображается на дисплее, ведется подсчет количества введенных символов (после каждых 50 дается команда на очистку буфера клавиатуры, после 128 — очищается дисплей). Переполнение таймера выключает клавиатуру и включает сигнал завершения ввода (можно тон этого сигнала сопоставить с количеством введенных символов). Параметр T вводится из IR. Результат S — средняя скорость ввода (символ/с) выдается на OR. Учитывая, что модель учебной ЭВМ оперирует только целыми числами, можно выдавать результат в формате $S/60$ символов/мин

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Биполярный транзистор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
2. Делитель напряжения. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
3. Диод. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
4. ЖК-дисплей. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
5. Кнопка. Устранениедребезга в электронных схемах
6. Конденсатор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
7. Макетная плата. Способы соединения деталей
8. Измерение электрических величин мультиметром
9. Полевой транзистор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
10. Пьезодинамик. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
11. Резистор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
12. Светодиод. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
13. Семисегментный индикатор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
14. Сервопривод. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
15. Термистор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
16. Фоторезистор. Физический принцип работы и применение в электронных схемах
17. Широтно-импульсная модуляция
18. Назначение функций : `setup()`, `loop()`
19. Условный оператор `if...else`. Пример использования
20. Цикл `с` с параметром `for` Пример использования

21. Цикл while Пример использования
22. Аналоговый ввод/вывод: analogRead(), analogWrite(). Пример использования
23. Цифровой ввод/вывод: pinMode(), digitalWrite(), digitalRead().Пример использования
24. Функции времени: millis(), delay().Пример использования
25. Константы: HIGH | LOW, INPUT | OUTPUT| INPUT_PULLUP, true | false. Пример использования
26. Операторы сравнения: ==, !=, <, >, <=, >=. Пример использования
27. Логические операторы: && (И), || (ИЛИ), ! (НЕ). Пример использования
28. Арифметические операторы: =, +, —, *, /, % . Пример использования
29. Расширенный ввод/вывод: tone(), noTone().Пример использования
30. Типы данных: Boolean, char, int, float, string, массивы, void, char. Пример использования

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности,	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических	хорошо		71-85

	нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

7. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
8. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

3. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Интернет технологии в образовании с практикумом»

1. Наименование дисциплины: «Интернет технологии в образовании с практикумом»

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций, необходимых для использования технологий цифрового образования в профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде	Знать: Студент имеет представление о социальных функциях образования и о социальной значимости профессии педагога, о требованиях к личностным и профессиональным качествам современного педагога; осознаёт возможности личностной самореализации педагога в процессе профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: Студент обладает информацией о великих педагогах, оставивших след в истории человечества, о наиболее известных, уважаемых педагогах современной России, своего региона, о победителях конкурсов «Учитель года», «Педагогический дебют» Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления

специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы Знать: Студент обладает знаниями о системе нормативно-правовых документов, регулирующих общее образование в Российской Федерации, о назначении, функциях, структуре и основных положениях актуальных правовых актов Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: Студент владеет понятийно-терминологической базой педагогической деонтологии Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней Знать: Студент имеет представление о наименовании, назначении и содержании документов, описывающих нормы педагогической этики Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интернет технологии в образовании с практикумом» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Цифровизация образования в России	Введение в курс. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Примеры.
2	Технологии в цифровом образовательном пространстве и их влияние на организации	Детерминированные и стохастические модели. Методы статистического моделирования.

	современного цифрового образовательного пространства ДОУ	Параметры стохастических моделей. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей. Понятие о методах планирования экспериментов. Метод Монте-Карло и его применение. Примеры..

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Цифровизация образования в России	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Технологии в цифровом образовательном пространстве и их влияние на организации современного цифрового образовательного пространства ДОУ	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение

отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Цифровизация образования в России	БК-5 ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Технологии в цифровом образовательном пространстве и их влияние на организации современного цифрового образовательного пространства ДОУ	БК-5 ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает низестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и	отлично	зачтено	86-100

		прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433694>
2. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016." URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>
3. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие /

А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. "Информационные технологии в педагогической деятельности: практикум / авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко, Т.П. Нечаева; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь: СКФУ, 2015. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000>

4. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко, Т.П. Нечаева ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342>

Дополнительная литература

4. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2–е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2–е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Образовательная робототехника»

Цель дисциплины – формирование представления об областях применения робототехники как одного из направлений деятельности человека, о средствах и методах создания роботов, ознакомление с основными принципами робототехники, историей и современными тенденциями развития робототехники.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: теоретические основы и технологии организации деятельность обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы. Уметь: реализовывать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ, направленных на освоение дополнительной общеобразовательной программы; осуществлять текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях. Владеть навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся	

<i>образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Образовательная робототехника» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Темы

1	Введение. Платформы современной робототехники.
2	Модуль 1. Комплектация робототехнического образовательного набора
3	Модуль 2. Образовательные возможности Arduino
4	Модуль 3. Содержание учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования.
5	Модуль 4. Открытые спортивно-технические соревнования для различных возрастных категорий обучающихся

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№ п/п	Наименование темы	Основные понятия (категории) и проблемы, рассматриваемые в теме
1	Платформы современной робототехники.	Понятие робототехники. Робототехника в системе наук История развития робототехники. Законы робототехники. Классификация роботов. Промышленные роботы. Бытовые роботы. Интеллектуальные роботы. Человекоподобные и звероподобные роботы. Медицинский роботы. Военные роботы. Области использования робототехнических устройств.
2	Работа с несколькими светодиодами и основы работы с безопасной макетной платой	Робототехнические конструкторы: Lego WeDo, LegoMindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3, Tetrrix, Matrix, Fischertechnik, Arduino, Roborobo, Bioloid.
3	Работа с обычным мотором через драйвер мотора	Устройство управления роботом. Сервомотор. Датчики. Назначение датчиков
4	Работа с сервомотором. Работа с шаговым мотором	Работа с шаговым мотором. Создание манипулятора.
5	Работа со сдвиговым регистром	Работа с выводом информации: семисегментные экраны, LCD, TFT.
6	Способы осуществления связи Arduino и компьютера	Среды программирования роботов. Графическая среда программирования . Основные элементы интерфейса среды программирования. Область обратной связи. Управление программируемым блоком (поле контроллер) управления транзакциями.
7	Движущаяся платформа на основе Arduino	Движение по траектории. Виды поворотов. Расчет расстояния.

8	Содержание учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования.	Обзор содержания учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования.
9	Открытые спортивно-технические соревнования для различных возрастных категорий обучающихся	Классические соревнования роботов: кегельринг, сумо, траектория, лабиринт. Регламенты соревнований роботов. Всемирная олимпиада по робототехнике. Основная и творческая категории. Футбол роботов. Соревнования по правилам FIRST.
10	Образовательная робототехника в старшей школе.	Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования.

Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1	Архитектурные решения современных информационных систем	Методы наблюдения. Эксперимент. Психодиагностические методы. Анализ продуктов деятельности. Моделирование. Классификация каждого метода, проведение метода и способы фиксации полученных данных.
2	Описание предметной области. Выявление информационных потребностей пользователей. Моделирование предметной области.	Проведение социометрии, фиксация данных, построение таблиц данных, обработка данных и построение социограммы.
3	Представление концептуальной модели предметной области в виде ER-диаграммы.	Психодиагностические методы опроса (интервью, анкета, беседа); методики (тест-задания, проективные методики, объективные тесты, личностные опросники). Тесты интеллекта, тесты способностей.
4	Оптимизация схем отношений на основе формальных методов теории реляционных баз данных. Нормализация отношений.	Шкалирование: номинативная шкала, порядковая шкала, интервальная шкала, шкала равных отношений. Параметры распределения признака: математическое ожидание, оценка дисперсии, стандартное отклонение, асимметрия, эксцесс, мода, ранг, ранжирование.
5	Выборка данных с помощью оператора SELECT. Соединения и теоретико-множественные операции над отношениями.	Критерии выявления различий в уровне исследуемого признака: Розенбаума, Манна-Уитни, Крускала-Уолиса, Джонкира.
6	Вычисления и подведение итогов в запросах. Модификации данных.	Критерии оценки сдвигов: критерии знаков, Вилкоксона, Пейджа
7	Выявление различий в распространении признака. Целостность баз данных. Создание и использование правил и умолчаний.	Критерий Колмогорова-Смирнова

Требования к *самостоятельной работе* студентов
Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Робототехника как прикладная наука	Сравнительный анализ традиционных файловых систем и информационных систем, использующих базы данных
2	Оборудование для изучения робототехники	Перспективы развития баз данных. Сравнительный анализ концепций, провозглашенных в Манифесте баз данных третьего поколения и Манифесте объектно-ориентированных баз данных
3	Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора.	Сравнительный анализ реляционной и объектно-ориентированной моделей данных
4	Модели роботов на базе конструктора ARDUINO и RASPBERRY	Двухмоторные роботы. Робот пятиминутка. Механические передачи (зубчатая, червячная, ременная), их назначение и применение в конструкциях роботов.
5	Программное обеспечение робототехнических конструкторов	Графическая среда программирования Lego Mindstorms NXT, язык программирования NXT-G, программное обеспечение ROBO LAB, профессиональный язык программирования LabVIEW, LabView for Mindstorms. Отечественные разработки: среда графического проектирования QReal:Robots. Графическая среда программирования Lego EV3.
6	Программирование движения	Системы манипуляции и системы передвижения. Роботы с захватными устройствами. Виды захватных устройств. Системы передвижения роботов. Колесные, гусеничные, шагающие, гибридные роботы.
7	Программирование датчиков	Датчик касания. Датчик расстояния. Датчик освещенности /цвета. Принцип работы электронных компонентов робототехнического конструктора (микрокомпьютер, датчики).
8	Написание программы управления объектом	Программирование реакции робота на состояние датчиков (света/цвета, расстояния, касания). Использование базовых алгоритмических структур (следование, ветвление, цикл) в программировании робота.
9	Соревнования	Решение стандартных задач (движение робота по траектории, обнаружение препятствий, движение вдоль линии, движение вдоль стенки, поиск выхода из лабиринта и др.).

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим разделам: игропрактика в образовании; внедрение игр в практическую деятельность педагога.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим разделам: игропрактика в образовании; внедрение игр в практическую деятельность педагога

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Платформы современной робототехники.	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект
Работа с несколькими светодиодами и основы работы с безопасной макетной платой	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект
Работа с обычным мотором через драйвер мотора	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект
Работа с сервомотором. Работа с шаговым мотором	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект
Работа со сдвиговым регистром	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект
Способы осуществления связи Arduino и компьютера	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект
Движущаяся платформа на основе Arduino	БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4	Практическая работа Проект

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Задания для лабораторных работ

Задание 1.

Подготовьте три проекта с учетом возрастных особенностей учащихся (ДОУ, НШ, ООО), выбрав темы из списка:

- 3D-принтер из Lego печатает шоколадом
- Arduino драм машина (Yellow Drum Machine)
- Arduino робот-сортировщик Skittles, напечатанный на 3D-принтере
- Arduino-Lego танк
- Arduino-робот жук Ringo
- Arduino-робот, объезжающий препятствия
- ArGo — автомобиль из конструктора Lego Technic и Arduino
- Brave robot. Чувствительный к свету BEAM-робот
- Cambot — робот-фотограф на Raspberry Pi
- Cannybots — open source роботы-игрушки
- Drogerdy — танк, управляемый Raspberry Pi
- Ev3 Print3rbot — робот-художник из Lego Mindstorms
- EZ Wilber — говорящий балансирующий робот из Lego Mindstorms
- Lego Mindstorms EV3 3D-принтер 2.0
- Lego Mindstorms NXT 2.0 играет в шахматы
- Lego Mindstorms-экскаватор, управляемый Microsoft Kinect
- Lego-робот DIZZ3
- MobBob — шагающий робот-смартфон
- Noodlebot — шагающий робот на базе Arduino
- Open Source проект робота на Arduino
- PopPet — оригинальный образовательный робот
- Znap — робот из LEGO Mindstorms EV3
- Автономный квадрокоптер с GPS навигацией и телеметрией 97. Автоферма
- Базовая модель робота (тележка)
- Вездеход из Lego с видео и bluetooth на Raspberry Pi
- Гоночная машина из Lego Wedo
- Запускай кофе-машину, используя Twitter
- Идеальный класс робототехники
- Как сделать аниматронный хвост
- Киноаппарат из Lego Mindstorms
- Классификация роботов
- Космические путешествия
- Крестики-нолики — ARBUZIKI-TEAM
- Крестики-нолики для Lego-робота
- Лего-мир
- Лимоноид — робот, продающий напитки
- Марсоход, напечатанный на 3D-принтере
- Машина на пружинах из Lego WeDo
- Можно ли создать робота своими руками
- О'кей Google, Сезам, открой дверь
- Подъемные механизмы из LEGO Mindstorms
- Позитивный DIY-гуманоид

Полноразмерный робот T-800 из фильма Терминатор
Прибор автоматической подачи одноразовых стаканчиков из LEGO Mindstorms
Принтер из Lego Mindstorms «STALKER ver. 2.0»
Программируемые роботы
Птеродактиль из LEGO WeDo 2.0
Рекламный промо робот WayBot на Raspberry Pi
Решатель кубика рубика
Робоноги из Lego Mindstorms

Задание 2.

Для итоговой аттестации выполните проектно-исследовательскую работу на тему
«Создание робота на основе конструктора LEGO Mindstorms EV3»

Тест итоговый

1. **Для обмена данными между NXT или EV3 блоком и компьютером используется...**
 - a. Wi-Fi
 - b. PCI порт
 - c. WiMAX
 - d. USB порт

2. **Блок NXT имеет...**
 - a. 3 выходных и 4 входных порта
 - b. 4 выходных и 3 входных порта

3. **Установите соответствие.**



Датчик касания Ультразвуковой датчик Датчик цвета

4. **Блок EV3 имеет...**
 - a. 4 выходных и 4 входных порта
 - b. 5 входных и 5 выходных порта
5. **Устройством, позволяющим роботу определять расстояние до объекта и реагировать на движение является...**
 - a. Датчик касания
 - b. Ультразвуковой датчик
 - c. Датчик цвета
 - d. Датчик звука

6. Сервомотор – это...

- a. устройство для определения цвета
- b. устройство для проигрывания звука
- c. устройство для движения робота
- d. устройство для хранения данных

7. Для подключения датчика к блоку EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к датчику, а другой...

- a. к одному из выходных портов
- b. оставить свободным
- c. к одному из входных
- d. к аккумулятору

8. Установите соответствие.



сервомотор EV3 средний сервомотор EV3 сервомотор NXT



Какое робототехническое понятие зашифровано в ребусе?

ОТВЕТ: _____

10. Для подключения сервомотора к блоку NXT или EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к сервомотору, а другой...

- a. к одному из выходных портов
- b. оставить свободным
- c. к одному из входных
- d. к аккумулятору

11. Полный привод – это...

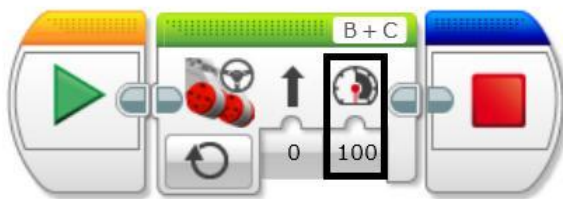
- a. Конструкция на четырех колесах и дополнительной гусеницей.
- b. Конструкция позволяющая организовать движение во все стороны.
- c. Конструкция, имеющая максимальное количество степеней свободы.
- d. Конструкция, позволяющая передавать вращение, создаваемое двигателем, на все колеса.

12. Отгадайте ребус



ОТВЕТ: _____

13. Какой параметр выделен на картинке?



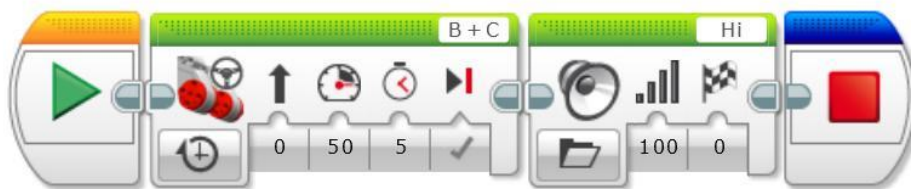
- a. Рулевое управление
- b. Скорость
- c. Мощность
- d. Обороты

14. Выберите верное текстовое описание программы.



- a. Начало, средний мотор, ожидание, средний мотор, остановить программу.
- b. Начало, большой мотор, ожидание, большой мотор, остановить программу.
- c. Начало, рулевое управление, таймер, рулевое управление, остановить программу.
- d. Начало, независимое управление, время, независимое управление, остановить программу.

15. Напишите программу в текстовом варианте.



8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Предмет, задачи, основные понятия робототехники.
2. История и современное состояние робототехники.
3. Поколения роботов. Классификация роботов
4. Три закона робототехники
5. Основы конструирования роботов. Особенности конструирования Lego-роботов.
6. Стандартные модели Lego Mindstorms. Сборка стандартных моделей Lego Mindstorms: «Tribot», «Пятиминутка», «Spike», «Robogator», «Alpha Rex». Интерфейс ПервоРоботNXT.
8. Набор Lego Mindstorms.
9. Подключение ПервоРоботNXT. Датчики и интерактивные сервомоторы.
10. Калибровка датчиков.
11. Направляющая и начало программы.
12. Палитры блоков. Блоки стандартной палитры
13. ПервоРоботNXT: блоки движения, звука, дисплея, паузы.
14. Блок условия. Работа с условными алгоритмами.
15. Блок цикла. Работа с циклическими алгоритмами.
16. Математические операции в ПервоРоботNXT.
17. Логические операции в ПервоРоботNXT.
18. Состав робототехнического набора LEGO MINDSTORMS NXT.
19. Как устроен микроконтроллер NXT внутри.
20. Физические основы работы датчиков и сервомоторов NXT.
21. Стандартные схемы сборки роботов.
22. Датчики сторонних фирм для NXT.
23. Конструирование роботов по шаблону.
24. Интерфейс среды программирования роботов NXT.
25. Программный код для работы со светодиодом.
26. Программный код для работы с приводами (сервомотором – движение робота по линии).
27. Программный код для работы с контактным датчиком обнаружения препятствия.
28. Программный код для работы с инфракрасным датчиком ближней зоны.
29. Программная среда Lab VIEW
30. Что такое виртуальный прибор (ВП).
31. Пример оформления ВП в среде Lab VIEW.
32. Инструментальные панели и палитры Lab VIEW.
33. Компоненты ВП.

34. Создание ВП.
35. Редактирование ВП.
36. Подключение NXT к Lab VIEW.
37. Последовательность обработки данных в Lab VIEW.
38. Типы и проводники данных.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие	признаков	неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-1934-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109631> (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. — Москва : МПГУ, 2014. — 300 с. — ISBN 978-5-4263-0185-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70044> (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Программа дисциплины «Информационные системы и сети»

1. Наименование дисциплины: «Информационные системы и сети»

Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов в области передачи информации в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые оборудование, технологии и программные средства передачи данных, уметь объяснить их работу и правильно эксплуатировать, а также приобретение студентами знаний о принципах построения современных сетей; основ организации информационных сетей, формирование у студентов базовой системы знаний и навыков по методам коммутации и маршрутизации информационных потоков, обучение студентов приемам и методам работы в локальных и глобальных вычислительных сетях с использованием сетевых операционных систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	Знать: - классификацию информационных сетей - топологии информационных сетей - техническое устройство и сферы применения информационных сетей различных типов и конфигураций Уметь: - определять перечень и технические параметры коммуникационного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) исходя из поставленной задачи - определять перечень и технические параметры серверов, рабочих станций и периферийного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) - определять тип, физический канал метод доступа, архитектуру и иные параметры ЛВС исходя из поставленной задачи Владеть: - навыками разработки топологии локальной вычислительной сети - определения класса, типа и основных технических элементов по представленной топологии локальной вычислительной сети
БК-5 Способность осуществлять	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ	Знать: - классификацию информационных сетей

образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	- топологии информационных сетей - техническое устройство и сферы применения информационных сетей различных типов и конфигураций Уметь: - определять перечень и технические параметры коммуникационного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) исходя из поставленной задачи - определять перечень и технические параметры серверов, рабочих станций и периферийного оборудования для создания локальной вычислительной сети (ЛВС) - определять тип, физический канал метод доступа, архитектуру и иные параметры ЛВС исходя из поставленной задачи Владеть: - навыками разработки топологии локальной вычислительной сети - определения класса, типа и основных технических элементов по представленной топологии локальной вычислительной сети
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: основные принципы выбора средств информационных и сетевых технологий для решения задач проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий; Уметь: осуществлять выбор средств информационных и сетевых технологий в соответствии с задачами проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий; Владеть: - навыками создавать информационные продукты различных типов средствами информационных и сетевых технологий, в том числе и облачных для проведения психолого-педагогических диагностических мероприятий

реальных жизненных условиях		
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметн ые и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/средне го общего образования с учетом их возрастных и индивидуальн ых особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: основные понятия и категории, связанные с использованием информационных и сетевых технологий посредством проектирования индивидуальных образовательных маршрутов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с особыми образовательными потребностями и детей ОВЗ; Уметь: осуществлять выбор средств информационных и сетевых технологий в соответствии с задачами учебной и профессиональной деятельности; - организовывать личное и публичное пространство собственной профессиональной деятельности посредством проектирования индивидуальных образовательных маршрутов на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с особыми образовательными потребностями и детей ОВЗ Владеть: способами использования информационных и сетевых технологий в профессиональной деятельности педагога

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы и сети» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Темы
1	Тема 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем.
2	Тема 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей.
3	Тема 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети.
4	Тема 4. Коммуникационные сети.
5	Тема 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей.
6	Тема 6. Протокольные реализации и сетевые службы.
7	Тема 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации.
8	Тема 8. Программные и аппаратные средства информационных сетей.

Тема 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем Основные понятия информационных сетей. Теоретические основы информационных сетей. Классификация сетей. Одноранговые сети. Пиринговые сети. Сети на основе сервера. Комбинированные сети. Технические характеристики, особенности конфигурирования и эксплуатации серверов различного назначения. Открытые системы.

Тема 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей Локальная сеть. Глобальная сеть. Территориальная сеть. Виртуальная сеть. Искусственные нейронные сети. Информационные ресурсы сетей. Поиск и отбор информации в информационных

системах. Информационно-поисковые системы (ИПС) и их классификация. Автоматизированные ИПС (АИПС). Электронные документы и документооборот

Тема 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети. Модель взаимодействия открытых систем (OSI). Типы информационных сетей. Абонентская система. Ретрансляционная система. Узлы коммутации. Административные системы. Модель IEEE 802. Стандарты IEEE 802. Режимы работы IEEE 802.11. Соглашение об уровне обслуживания (SLA).

Тема 4. Коммуникационные сети Коммуникационная сеть. Аналоговая сеть. Дискретная сеть. Моноканальная сеть. Множественный доступ. Циклическое кольцо. Универсальный интерфейс коммуникационной сети. Узловые коммуникационные подсети. Типы локальных сетей по методам передачи 11 информации. Типы пакетов.

Тема 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей. Требования к качеству услуг и критерии оценки сетей ЭВМ. Показатели производительности. Критерии качества обслуживания. Показатель эффективности сети. Методы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации. Методы коммутации. Преимущества и недостатки различных топологий ЛВС, протоколов и методов передачи данных

Тема 6. Протокольные реализации и сетевые службы Протоколы адресации IP сетей. Стек протоколов OSI. Физический и канальный уровни. Стек сетевых протоколов. Стек транспортных протоколов. Сеансовый уровень. Уровень представлений. Стек прикладных протоколов. Сетевые службы. Команды сетевых служб. Оснастка управления службами.

Тема 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации. Функциональные профили. Распределенная обработка данных. Сегментация. Технологии распределенных вычислений. Безопасность информационных сетей. Программные и аппаратные средства обеспечения безопасности информационных сетей. Законодательство в сфере обеспечения безопасности информационных сетей.

Тема 8. Программные и аппаратные средства информационных 12 сетей Средства управления сетевыми службами. Кабельные системы вычислительных сетей. Коммутационное оборудование. Анализаторы ЛВС и сетевые тестеры. Терминальное оборудование. Сетевые операционные системы (NOS). Основные требования к NOS. Критерии выбора NOS. Обзор и сравнение сетевых операционных систем. Специализированные программные средства.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Практическая работа № 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем. Используя пакет MS Visio разработайте 3 варианта топологии локальной вычислительной сети, включающих не менее 3-х серверов (один вариант может быть без выделенного сервера), не менее 3-х единиц коммуникационного оборудования и не менее 5 рабочих станций. Обменяйтесь разработанными топологиями с напарником. По представленному вам напарником описанию вычислительных сетей необходимо определить:

1. Используемые сетевые операционные системы.
2. Класс данной IP сети.
3. Является сеть одноранговой или на основе сервера, если второе, то какие используются типы серверов.
4. Сеть с маршрутизацией или с селекцией данных.
5. Топологию сети.
6. Территориальный охват сети.

7. Архитектуру сети.

Практическая работа № 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей.

1. Настроить системный прокси-сервер в Windows 7.
2. Настроить VPN-сервер в Windows 7.
3. Настроить автоматическое подключение VPN соединения в Windows 7.
4. Поочередно подключиться к компьютеру напарника через VPN.

Практическая работа № 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети.

Часть 1

1. С помощью консольных команд Windows собрать всю доступную информацию об операционной системе, аппаратном обеспечении и сетевых настройках компьютера. Данные представить в виде отчета. Для этого информацию, выводимую при запуске консольных команд можно направлять в текстовый файл, откуда копировать в отчет. Например: `ipconfig> C:\config.txt`
2. Получить информацию о сетевом подключении вашего компьютера.
3. Получить названия активных интерфейсов, а также их номера и MAC-адреса.
4. Выполняется в парах. С помощью консольных команд Windows собрать всю доступную информацию о компьютере вашего напарника. Для этого попросить его сообщить вам свой IP-адрес.
5. Провести обмен пакетами с компьютером напарника.

Часть 2

1. Настроить Windows 7 для работы в домашней сети, установив членство в соответствующей группе и изменив имя компьютера на ваше (пишется латинскими буквами).
2. Создать собственную учетную запись с ограниченными правами и собственную учетную запись с полными правами. В качестве имени учетной записи используйте свои фамилию и инициалы.
3. Выполняется в парах. Создать учетную запись для напарника и установить ему полномочия удаленного управления вашим рабочим столом. Сообщить напарнику имя и пароль его учетной записи. Произвести подключение к удаленному компьютеру (компьютеру напарника) и выполнить какие-либо действия на его компьютере, например, запустить текстовый редактор и набрать сообщение типа «А твой компьютер у меня под контролем».

Практическая работа № 4. Коммуникационные сети.

Часть 1. Используя пакет MS Visio разработайте 2 варианта топологии локальной вычислительной сети, таким образом, чтобы при обмене разработанными вариантами с напарником он мог определить:

1. Тип коммуникационной сети: аналоговая или дискретная; сеть с маршрутизацией данных, сеть с селекцией данных или смешанная; моноканальная сеть или циклическая.
2. Элементы представленной сети (абонентский канал, абонентский интерфейс, магистральный канал, межузловой интерфейс, межсетевой интерфейс).
3. Тип используемого физического канала.
4. Метод доступа к каналу сети.

Часть 2. Используя пакет MS Visio разработайте 2 варианта топологии локальной вычислительной сети (кольцевую и узловую), таким образом, чтобы при обмене разработанными вариантами с напарником он мог определить:

1. Тип вычислительной сети: циклическая или узловая.
2. Элементы представленной сети.
3. Для кольцевой сети тип используемого кольца (с переключающими концентраторами, двойное кольцо).
4. Метод передачи информации.

Практическая работа № 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей.

1. Получите сведения о конфигурации аппаратных и программных средств, установленных драйверах и обновлениях, программных компонентах и т. п.
2. Получите сведения об автоматически загружаемых программах, запущенных сервисах и службах.
3. Работа с диспетчером задач: Получите сведения о запущенных приложениях, процессах, загруженности центрального процессора и оперативной памяти, состоянии сети и пользователей системы. Запустите и принудительно завершите какое-либо приложение, например calc.exe. Зайдите в систему под другой учетной записью и запустите какие-либо 2 приложения либо пусть ваш напарник подключится к вашему компьютеру и запустит какие-либо 2 приложения. Снова зайдите в систему под своей учетной записью. Настройте представление запущенных процессов таким образом, чтобы видеть имена пользователей, запустивших эти процессы. Убедитесь, что вы видите активный статус другого пользователя и запущенные им процессы. Принудительно отключите подключившегося пользователя или пользователя, зашедшего под другой учетной записью (предварительно отправив сообщение о том, что пользователь будет отключен). Принудительно завершите процессы, запущенные другим пользователем. Получите сведения о файлах, связанных с какими-либо запущенными процессами.
4. Оцените загрузку основных компонентов системы, используя значения счетчиков, показанные в виде таблиц, выявите узкие места или приложения (процессы), отнимающие значительную часть ресурсов компьютера.

Практическая работа № 6. Протокольные реализации и сетевые службы.

Часть 1.

1. Вывести таблицу маршрутизации вашего компьютера.
2. Из списка заданных адресов выбрать те, которые относятся к адресам Интернет.
3. Укажите все маршруты по умолчанию из таблицы маршрутизации.
4. Выясните все адреса шлюзов активных сетевых маршрутов.
5. Измените таблицу маршрутизации, используя ключи ADD, DELETE, CHANGE соответственно для добавления, удаления и изменения маршрутов (по 2 операции каждого вида).

Часть 2

1. Выполнить трассировку соединения с компьютером напарника.
2. Получить информацию о состоянии локальной сети.
3. Просмотреть список задач, запущенных на вашем компьютере и компьютере напарника. Запустить и удалить какую-либо задачу.
4. Выполнить удаленное закрытие сеанса работы компьютера вашего напарника.
5. Узнать всю информацию об установленной Операционной системе.
6. Узнать версию BIOS.
7. Посмотреть статистику протокола и текущих сетевых подключений TCP/IP
8. Определить список активных подключений на Вашем компьютере
9. Определить список компьютеров, подключенных в сеть.
10. Определить имя вашего компьютера в сети.
11. Определить путь и название доступных сетевых папок.
12. Определить все защищенные сетевые подключения, гарантирующие целостность данных для этого соединения.

Часть 3.

1. Настроить ПК для домашней группы Windows 7.
2. Настроить ПК для создания или присоединения к домашней группе Windows 7.
3. Настроить общий доступ к ресурсам ПК в Windows 7. Создать 3 папки для предоставления общего доступа. К первой разрешить общий полный доступ любым пользователям сети. Ко второй разрешить доступ только определенным пользователям (не менее 2-х). К третьей разрешить доступ только для чтения определенным пользователям (не менее 2-х). Разместить в созданных папках файлы различного формата (не менее 5),

проверить возможность и ограничения общего доступа. Скопировать файлы с другого компьютера. Скопировать файлы на другой компьютер. Изменить файл на другом компьютере. Подключить общую папку на другом компьютере как сетевой диск (чтобы подключение происходило автоматически каждый раз при загрузке операционной системы).

Практическая работа № 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации.

1. Включите Брандмауэр Windows 7 и настройте его для уведомления о блокировании программ.
2. Проведите настройку разрешения запуска программ. Проверьте, как это работает.
3. Проведите настройку блокирования исходящих подключений.
4. Создайте правила подключения для известных программ.
5. Создайте правила подключения для служб и гаджетов Windows.
6. Создайте разрешение для команды Ping.
7. Проверьте работу Брандмауэра с помощью программы 2ip FirewallTester. Добавьте программу в список разрешенных программ и проверьте, как она будет выполняться. Удалите программу в список разрешенных программ и проверьте, как она будет выполняться. Переименуйте программу и проверьте, как она будет выполняться при ее внесении в список разрешенных программ и при удалении из него.

Практическая работа № 8. Программные и аппаратные средства информационных сетей.

Часть 1. Основы работы с NetworkMonitor. NetworkMonitor: установка, приемы работы, перехват трафика в локальной сети.

1. произвести установку полной версии NetworkMonitor и убедиться, что он работает;
2. настроить в NetworkMonitor фильтр таким образом, чтобы перехватывались только данные, которые передаются между вашим компьютером и компьютером напарника (например, London)
3. выполнить в командной строке команду. ping LONDON перехватить и просмотреть эти пакеты.

Часть 2. Основы работы с IRIS. Сниффер EYE IRIS, перехват трафика в сети, настройка фильтров, реконструкция сеансов, статистика по протоколам, компьютерам, загрузке сети и размеру пакетов.

1. произвести установку IRIS и убедиться, что он работает;
2. настроить в IRIS фильтр для перехвата только трафика HTTP;
3. из Internet Explorer открыть начальную страницу Web-сайта на компьютере LONDON. Перехватите этот трафик из IRIS и реконструировать в IRIS сеанс обращения на Web-сервер (в IRIS должна быть видна та страница, к которой вы обращались из Internet Explorer);
4. получить из IRIS информацию о распределении трафика по протоколам, по компьютерам, по размеру пакетов и по загрузке сети.

Часть 3. Мониторинг доступности процесса в режиме реального времени. Отслеживание работы процесса на удаленном компьютере, утилита ServersCheck.

1. Установить на свой компьютер программное обеспечение для 29 мониторинга ServersCheck.
2. Настроить его для мониторинга доступности процесса calc.exe на компьютере партнера по практической работе. В случае, если процесс на компьютере партнера будет не обнаружен, ServersCheck должен выдавать на ваш компьютер по NET SEND предупреждающее сообщение.
3. Попросить партнера запустить, а через несколько минут остановить калькулятор на своем компьютере, и убедиться, что предупреждающие сообщения действительно выдаются.

4. Аналогично пункту третьему провести настройку мониторинга следующих опций программы ServersCheck: сетевые проверки проверка Internet, проверка сетевого трафика, почтовая проверка, проверка Windows
5. По окончании практической работы удалить программное обеспечение ServersCheck.

Требования к самостоятельной работе студентов

Темы для самостоятельной работы

1. Сети на основе сервера. Комбинированные сети.
2. Информационно-поисковые системы (ИПС) и их классификация. Автоматизированные ИПС (АИПС).
3. Соглашение об уровне обслуживания (SLA).
4. Узловые коммуникационные подсети. Типы локальных сетей по методам передачи информации.
5. Методы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации, передачи данных.
6. Оснастка управления службами.
7. Законодательство в сфере обеспечения безопасности информационных сетей.
8. Критерии выбора NOS. Обзор и сравнение сетевых операционных систем. Специализированные программные средства.

Рекомендации обучающимся в ходе выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия:

1. Внимательно просмотреть записи, сделанные на занятии.
2. Прочитать материал по теме, обсуждаемой на занятии, в учебнике.
3. Прочитать дополнительную литературу по данной теме.
4. Выполнить предложенные преподавателем практические упражнения.
5. Проверить правильность выполнения предложенных упражнений.
6. При необходимости задать вопрос преподавателю на занятии.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется,

однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем.	БК-3 БК-5 ПК-3	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	<i>ПК-4</i>	
Тема 2. Информационные ресурсы и модели информационных сетей.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 3. Базовая эталонная модель ISO. Компоненты информационной сети.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 4. Коммуникационные сети.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 5. Маршрутизация и коммутация информационных потоков. Оценка эффективности информационных сетей.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 6. Протокольные реализации и сетевые службы.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 7. Модель распределённой обработки информации. Безопасность информации.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>
Тема 8. Программные и аппаратные средства информационных сетей.	<i>БК-3 БК-5 ПК-3 ПК-4</i>	<i>Опрос, контрольная работа, практикум, реферат</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные темы рефератов:

1. Сравнительный анализ сетевых сканеров.
2. Сравнительный анализ программных межсетевых экранов.
3. Сравнительный анализ аппаратных межсетевых экранов.
4. Сравнительный анализ систем обнаружения атак или вторжений.
5. Международные стандарты в сфере безопасности сетей.
6. Российское законодательство по информационной безопасности и безопасности сетей.
7. Международное законодательство по информационной безопасности и безопасности сетей.
8. Сравнительный анализ производителей аппаратных средств обнаружения и отражения сетевых атак.

9. Сравнительный анализ разработчиков программных средств обнаружения и отражения сетевых атак.
10. Сравнительный анализ комплексных программных средств обеспечения сетевой безопасности.
11. Сравнительный анализ комплексных аппаратных средств обеспечения сетевой безопасности.
12. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании Infowatch.
13. Комплекс программных решений в области информационной безопасности Лаборатории Касперского.
14. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании Symantec.
15. Комплекс программных решений в области информационной безопасности компании SearchInform.

Примерные темы эссе:

1. Сравнительный анализ топологий ЛВС.
2. Сравнительный анализ сетей с маршрутизацией и селекцией данных.
3. Сравнительный анализ сетевых протоколов.
4. Сравнительный анализ классов сетей (А,В,С), построенных на основе TCP/IP.
5. Перспективные способы повышения производительности ЛВС.
6. Сравнительный анализ протоколов маршрутизации.
7. Сравнительный анализ методов коммутации (сообщений, пакетов, каналов, смешанная).
8. Сравнительный анализ аналоговых и дискретных сетей.
9. Сравнительный анализ циклических и узловых сетей.
10. Сравнительный анализ технологий распределения функций манипулирования данными между клиентом и сервером.
11. Программное обеспечение организации распределенных вычислений.
12. Сравнительный анализ алгоритмов Дейкстры и Беллмана-Форда.
13. Сравнительный анализ методов OSPF и RIP.
14. Матричный коммутатор и баньяновая сеть.
15. Сравнительный анализ методов множественного доступа.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные понятия информационных сетей. Теоретические основы информационных сетей.
2. Классификация сетей. Одноранговые сети. Сети на основе сервера. Комбинированные сети.
3. Пиринговые сети. Открытые системы.
4. Локальная сеть. Глобальная сеть. Территориальная сеть.
5. Виртуальная сеть. Искусственные нейронные сети.
6. Информационные ресурсы сетей. Поиск и отбор информации в информационных системах.
7. Электронные документы и документооборот.
8. Модель взаимодействия открытых систем (OSI).
9. Модель IEEE 802. Стандарты IEEE 802. Режимы работы IEEE 802.11.
10. Типы информационных сетей. Абонентская система. Ретрансляционная система. Узлы коммутации. Административные системы.
11. Коммуникационная сеть. Аналоговая сеть. Дискретная сеть.
12. Моноканальная сеть. Множественный доступ.
13. Циклическое кольцо. Узловые коммуникационные подсети.
14. Типы локальных сетей по методам передачи информации. Типы пакетов.

15. Методы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации. Методы коммутации.
16. Требования к качеству услуг и критерии оценки сетей ЭВМ. Показатели производительности. Критерии качества обслуживания. Показатель эффективности сети.
17. Протоколы адресации IP сетей. Стек протоколов OSI. Физический и канальный уровни. Стек сетевых протоколов.
18. Стек транспортных протоколов. Сеансовый уровень. Уровень представлений. Стек прикладных протоколов.
19. Сетевые службы. Функциональные профили.
20. Распределенная обработка данных. Сегментация. Технологии распределенных вычислений.
21. Безопасность информационных сетей.
22. Сетевые операционные системы (NOS). Основные требования к NOS. Критерии выбора NOS.
23. Средства управления сетевыми службами.
24. Кабельные системы вычислительных сетей. Коммутационное оборудование.
25. Анализаторы ЛВС и сетевые тестеры. Терминальное оборудование.
26. Как осуществляется поиск и выдача результатов в документальных, информационно-поисковых и фактографических системах? Обоснуйте ответ.
27. В чем заключаются отличия между технологиями OLTP и OLAP? Обоснуйте ответ.
28. В чем заключаются отличия между однораговыми сетями и сетями на основе сервера? Обоснуйте ответ.
29. В чем заключаются отличия между маршрутизацией и селекцией данных? Обоснуйте ответ.
30. В чем заключаются отличия между Intranet VPN и Extranet VPN? Обоснуйте ответ.
31. В чем заключаются отличия между RemoteAccess VPN и Client/Server VPN? Обоснуйте ответ.
32. Как соотносятся между собой модели OSI и IEEE? Обоснуйте ответ.
33. В чем заключается отличие в работе протоколов UDP и TCP? Обоснуйте ответ.
34. В чем заключается отличие между сетевыми сканерами, системами обнаружения атак и межсетевыми экранами? Обоснуйте ответ.
35. В чем заключается отличие между протоколами ARP и RARP? Обоснуйте ответ.
36. В чем заключается отличие между базовым набором служб (BasicServiceSet, BSS) и независимым базовым набором служб, (IndependentBasicServiceSet, IBSS) в соответствии со стандартом IEEE 802.11? Обоснуйте ответ.
37. Как изменяется структура передаваемого пакета данных в зависимости от уровня модели OSI? Обоснуйте ответ.
38. В чем заключается отличие между режимами работы «клиент/сервер» и «точка-точка» в соответствии со стандартом IEEE 802.11? Обоснуйте ответ.
39. В чем отличие между Стандартом Интернета (InternetStandard), Интернетовским черновиком (InternetDraft) и Предложенным стандартом (ProposedStandard) при разработке стандартов RFC? Обоснуйте ответ.
40. В чем заключается отличие между полным, базовым и коллапсным функциональными профилями? Обоснуйте ответ.
41. По каким показателям и как определяются производительность и качество информационной сети? Обоснуйте ответ.
42. По каким показателям и как определяются надежность и эффективность информационной сети? Обоснуйте ответ.
43. Какие функции выполняют серверная и клиентская части серверной операционной системы? Обоснуйте ответ.
44. Какие функции выполняют редиректор и распределитель серверной операционной системы? Обоснуйте ответ.

45. В чем заключается отличие между службами DHCP-клиент и DNS клиент? Обоснуйте ответ.
46. В чем заключаются отличия между абонентской, административной и ретрансляционной системой?
47. В чем заключаются отличия между селективной, фиксированной и вероятностной маршрутизацией?
48. В чем заключаются отличия между селективной, вероятностной и адаптивной маршрутизацией?
49. В чем заключается отличие между сетевым мостом, сетевым концентратором и сетевым шлюзом? Обоснуйте ответ.
50. В чем заключается отличие между сетевым концентратором, сетевым маршрутизатором и сетевым коммутатором? Обоснуйте ответ.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	хорошо		71-85

	большей степени самостоятельности и инициативы	теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.

Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерные сети и основы информационной безопасности [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.

Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по информатике»

1. Наименование дисциплины: «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по информатике»

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами роли и места содержания школьного курса информатики в системе математических знаний; анализ различных вариантов логики развития и наполнения школьного курса математики и информатики с учетом реализации основных дидактических принципов; выявление путей поиска решения основных типов задач школьного курса математики и информатики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: - методики анализа и способы обобщения результатов образовательной деятельности учреждения; - методики выявления и корректировки трудностей в обучении и обобщения результатов. Уметь: - осуществлять анализ и обобщение результатов отдельных компонентов образовательной системы учреждения; выявлять проблемы образовательной деятельности учреждения; - осуществлять анализ и обобщение результатов корректировки трудностей в обучении. Владеть: - основными способами и приемами анализа и обобщения результатов образовательной деятельности учреждения; - способами и приемами анализа и обобщения результатов корректировки трудностей в обучении.
ПК-4 Способен оценить личностные,	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с	Знать: личностные, предметные и метапредметные результаты обучения информатике на различных уровнях общего образования; структуру и

метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	компоненты предметной образовательной среды; дидактические возможности образовательной среды для организации эффективного обучения информатике; особенности ее использования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; средства обучения информатике и особенности их использования Уметь: наполнять предметную образовательную среду для обучения информатике; использовать средства образовательной среды в процессе обучения информатике; организовывать деятельность обучаемых по достижению образовательных результатов по информатике в образовательной среде. Владеть: основными способами и методами формирования образовательной среды для достижения образовательных результатов обучения информатике; способами ориентации в профессиональных источниках информации; начальным опытом построения компонентов образовательной среды для обучения информатике

Дисциплина **«Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по информатике»** представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Основные сведения о государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ выпускников 9 и 11 классов	Государственная (итоговая) аттестация выпускников 9 и 11 классов, ее назначение и формы проведения. Особенности государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 классов в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), правила и процедура проведения ОГЭ. Особенности государственной (итоговой) аттестации выпускников 11 классов в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ), правила и процедура проведения ЕГЭ. Особенности государственной (итоговой) аттестации выпускников в форме государственного выпускного экзамена (ГВЭ), правила и процедура проведения ГВЭ. Кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификации контрольных измерительных материалов (КИМ) для проведения ОГЭ и ЕГЭ по информатике и ИКТ. Общая характеристика структуры и содержания экзаменационных работ за последние несколько лет. Демонстрационные варианты КИМ.
2	Тема 2. Методические особенности подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ	Система подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ как компонент методической системы обучения информатике в общеобразовательной школе. Уроки систематизации и обобщения изученного, их роль и место в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации. Уроки проверки знаний,

		умений и навыков учащихся, их роль и место в системе подготовки к итоговой аттестации. Роль и место факультативных занятий и внеклассной работы по информатике в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации. Индивидуальная и самостоятельная работа учащихся в системе подготовки к итоговой аттестации, роль учителя в организации этой работы.
3	Тема 3. Основной государственный экзамен по информатике и ИКТ	Анализ распределения заданий КИМ по содержанию (представление, передача и обработка информации; основные устройства, используемые в ИКТ; запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов; проектирование и моделирование; математические инструменты, электронные таблицы; организация информационной среды, поиск информации), по проверяемым умениям и способам деятельности, по уровням сложности (базовый, повышенный, высокий). Основные типы заданий из курса информатики и ИКТ основной школы, представленные в демонстрационных вариантах КИМ за последние годы, а также в открытом банке заданий ОГЭ по информатике и ИКТ. Типичные ошибки и трудности учащихся, связанные с выполнением этих заданий (в том числе заданий на применение приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни), их причины и пути предупреждения. Методические особенности подготовки учащихся к ОГЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в основной школе.
4	Тема 4. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ	Анализ распределения заданий КИМ по содержанию (информация и ее кодирование, моделирование и компьютерный эксперимент, системы счисления, логика и алгоритмы, программирование, архитектура компьютеров и компьютерных сетей, обработка числовой информации, технологии поиска и хранения информации), по проверяемым умениям и способам деятельности, по уровням сложности (базовый, повышенный, высокий). Основные типы заданий из курса информатики и ИКТ общеобразовательной школы, представленные в демонстрационных вариантах КИМ за последние годы, а также в открытом банке заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ. Типичные ошибки и трудности учащихся, связанные с выполнением заданий базового,

		повышенного и высокого уровней сложности, их причины и пути предупреждения. Методические особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в старших классах школы.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Основные сведения о государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ выпускников 9 и 11 классов

Тема 2. Методические особенности подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ

Тема 3. Основной государственный экзамен по информатике и ИКТ

Тема 4. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Государственная (итоговая) аттестация выпускников 9 и 11 классов, ее назначение и формы проведения. Особенности государственной (итоговой) аттестации выпускников 9 классов в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), правила и процедура проведения ОГЭ. Особенности государственной (итоговой) аттестации выпускников 11 классов в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ), правила и процедура проведения ЕГЭ. Особенности государственной (итоговой) аттестации выпускников в форме государственного выпускного экзамена (ГВЭ), правила и процедура проведения ГВЭ. Кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификации контрольных измерительных материалов (КИМ) для проведения ОГЭ и ЕГЭ по информатике и ИКТ. Общая характеристика структуры и содержания экзаменационных работ за последние несколько лет. Демонстрационные варианты КИМ.

Система подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ как компонент методической системы обучения информатике в общеобразовательной школе. Уроки систематизации и обобщения изученного, их роль и место в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации. Уроки проверки знаний, умений и навыков учащихся, их роль и место в системе подготовки к итоговой аттестации. Роль и место факультативных занятий и внеклассной работы по информатике в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации. Индивидуальная и самостоятельная работа учащихся в системе подготовки к итоговой аттестации, роль учителя в организации этой работы.

Анализ распределения заданий КИМ по содержанию (представление, передача и обработка информации; основные устройства, используемые в ИКТ; запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов; проектирование и моделирование; математические инструменты, электронные таблицы; организация информационной среды, поиск информации), по

проверяемым умениям и способам деятельности, по уровням сложности (базовый, повышенный, высокий). Основные типы заданий из курса информатики и ИКТ основной школы, представленные в демонстрационных вариантах КИМ за последние годы, а также в открытом банке заданий ОГЭ по информатике и ИКТ. Типичные ошибки и трудности учащихся, связанные с выполнением этих заданий (в том числе заданий на применение приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни), их причины и пути предупреждения. Методические особенности подготовки учащихся к ОГЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в основной школе.

Анализ распределения заданий КИМ по содержанию (информация и ее кодирование, моделирование и компьютерный эксперимент, системы счисления, логика и алгоритмы, программирование, архитектура компьютеров и компьютерных сетей, обработка числовой информации, технологии поиска и хранения информации), по проверяемым умениям и способам деятельности, по уровням сложности (базовый, повышенный, высокий). Основные типы заданий из курса информатики и ИКТ общеобразовательной школы, представленные в демонстрационных вариантах КИМ за последние годы, а также в открытом банке заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ. Типичные ошибки и трудности учащихся, связанные с выполнением заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности, их причины и пути предупреждения. Методические особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в старших классах школы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Основные сведения о государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ выпускников 9 и 11 классов	ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Тема 2. Методические особенности подготовки учащихся к государственной	ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1.	Опрос, контрольная работа, практикум

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
(итоговой) аттестации по информатике и ИКТ	ПК-4.2.	
Тема 3. Основной государственный экзамен по информатике и ИКТ	ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Тема 4. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ	ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Контрольная работа №1

Методика подготовки к ОГЭ по информатике и ИКТ

Задание 1. Выполнить работу, аналогичную демонстрационному варианту экзаменационной работы для проведения ОГЭ по информатике и ИКТ. Работа составляется преподавателем из заданий, аналогичных тем, которые содержатся в демонстрационных вариантах КИМ для проведения ОГЭ по информатике и ИКТ за последние 2-3 года. При составлении работы особое внимание следует обратить на задания, связанные с применением приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, а также на задания повышенного и высокого уровней сложности. Демонстрационные варианты КИМ представлены на официальном сайте Федерального института педагогических измерений (<http://www.fipi.ru/>).

Задание 2. Разработать методику подготовки к ОГЭ по информатике и ИКТ по одному из разделов (тем) курса основной школы, входящих в кодификатор элементов содержания для проведения ОГЭ по информатике и ИКТ (например, 'Передача информации', 'Основные устройства, используемые в ИКТ', 'Поиск информации' и т.п.). В разработке отразить: - роль и место раздела (темы) в курсе информатики и ИКТ основной школы; - содержание раздела (темы); - типовые задания по данному разделу (теме); - место подготовки к ОГЭ по данному разделу (теме) в системе обучения (когда и где осуществляется эта подготовка); методы, формы и средства обучения, используемые при подготовке учащихся к ОГЭ по данному разделу (теме).

Контрольная работа №2 Методика подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ

Задание 1. Выполнить работу, аналогичную демонстрационному варианту экзаменационной работы для проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Работа составляется преподавателем из заданий, аналогичных тем, которые содержатся в демонстрационных вариантах КИМ для проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ за последние 2-3 года. При составлении работы особое внимание следует обратить на задания, связанные с применением приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, а также на задания повышенного и высокого уровней сложности. Демонстрационные варианты КИМ представлены на официальном сайте Федерального института педагогических измерений (<http://www.fipi.ru/>).

Задание 2. Разработать методику подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ по одному из разделов (тем) школьного курса, входящих в кодификатор элементов содержания для проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ (например, 'Моделирование', 'Системы счисления', 'Логика и алгоритмы' и т.п.). В разработке отразить: - роль и место раздела (темы) в школьном курсе информатики и ИКТ; - содержание раздела (темы); - типовые задания по данному разделу (теме); - место подготовки к ЕГЭ по данному разделу (теме) в системе обучения (когда и где в процессе обучения в старших классах школы осуществляется эта подготовка); - методы, формы и средства обучения, используемые при подготовке учащихся к ЕГЭ по данному разделу (теме).

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Государственная (итоговая) аттестация по информатике и ИКТ выпускников классов: назначение, формы, процедура проведения, особенности.

2. Государственная (итоговая) аттестация по информатике и ИКТ выпускников классов: назначение, формы, процедура проведения, особенности.

3. Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по информатике и ИКТ как компонент методической системы обучения информатике и ИКТ в школе.

4. Роль и место уроков систематизации и обобщения, изученного в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации.

5. Роль и место уроков проверки знаний, умений и навыков учащихся в системе подготовки к итоговой аттестации.

6. Роль и место факультативных занятий и внеклассной работы по информатике и ИКТ в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации.

7. Самостоятельная работа учащихся в системе подготовки к итоговой аттестации.

8. Роль дифференциации и индивидуализации обучения информатике и ИКТ в системе подготовки учащихся к итоговой аттестации.

9. Методические особенности подготовки учащихся к ОГЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в основной школе.

10. Методические особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в старших классах школы.

11. Методические особенности подготовки учащихся к ГВЭ по информатике и ИКТ в процессе обучения в школе.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает <i>нижестоящий уровень</i> . Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и	отлично	зачтено	86-100

		прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

9. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
10. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерные сети и основы информационной безопасности [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

5. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] :

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы информационной безопасности»

1. Наименование дисциплины: «Основы информационной безопасности».

Цель изучения дисциплины: изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i> БК	Знать: Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	Знать: Понятие алгоритма и его основные свойства Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Основы информационной безопасности**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Основополагающие положения	понятие информация, ее виды и свойства; информация и знания; понятие информационное общество; понятие информационных процессов; понятие процесса хранения информации; понятие процесса передачи информации; понятие процесса обработки информации; понятие информационных процессов.

2	Основные положения теории информационной безопасности	понятие архитектура ЭВМ; устройства ввода информации; устройства вывода информации; устройство обработки информации; устройства хранения информации; структура внутренней, внешней памяти; понятие носитель и накопитель; принцип Фон-Неймана, принцип открытой архитектуры, магистрально-модульный принцип.
3	Защита информации	понятие программное обеспечение компьютера; загрузка, состав, назначение операционной системы; операционная система MS-DOS: основные понятия, команды; оболочка Norton Commander; операционная система Windows: история создания, назначение, пользовательский интерфейс.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Основополагающие положения	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных»
2	Основные положения теории информационной безопасности	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции
3	Защита информации	Лабораторная работа №3. Сложные типы данных

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы

информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Основополагающие положения	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Основные положения теории информационной безопасности	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Защита информации	БК-1.1. БК-1.2. БК-3.1. БК-3.2.	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание	Основные признаки выделения уровня	Пятибалльная шкала	Двухбалльная шкала	БРС, % освоения

	уровня	(этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	(академическая) оценка	шкала, зачет	я (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

11. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
12. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерные сети и основы информационной безопасности [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

6. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:
 - Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
 - Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
 - Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
 - Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
 - Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Компьютерная графика и методы динамической визуализации»

1. Наименование дисциплины: «Компьютерная графика и методы динамической визуализации»

Цель изучения дисциплины: изучение законов и методов создания различных видов графической продукции с использованием аппаратных и программных компьютерных средств.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
Б-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Б-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде	Знать: основные виды графической продукции, как дизайнерское решение; Владеть: навыками формирования этапов дизайн-проекта графической работы с использованием художественных и композиционных средств; Уметь: применять полученные знания на практике.
	Б-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: требования, предъявляемые к дизайн-проекту; Владеть: составлением спецификаций требований к дизайн-проекту; Уметь: выдвигать возможные решения задач или подходы к выполнению дизайн-проекта.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика и методы динамической визуализации а» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop	Тема 1. Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Тема 2. Интерфейс программы Adobe Photoshop. Тема 3. Техника выделения областей изображения. Тема 4. Создание многослойного изображения. Тема 5. Работа со слоями многослойного изображения Тема 6. Техника рисования Тема 7. Работа с фильтрами Тема 8. Автоматизация операций Тема 9. Система управления цветом Тема 10. Базовые принципы рисования с помощью графического планшета и его настройки Тема 11. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике живописи маслом Тема 12. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике акварели и в технике рисования мелками. Тема 13. Техника ретуширования Тема 14. Работа с каналами Тема 15. Работа с текстом Тема 16. Коллажи. Тема 17. Фотомонтажи. Тема 18. Подготовка изображений к печати. Цветоделение. Сканирование. Тема 19. Электронные публикации.
2	Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator	Тема 1. Векторная графика. Цветовые модели. Тема 2. Интерфейс программы Adobe Illustrator. Тема 3. Работа с примитивами. Тема 4. Работа с цветом Тема 5. Вспомогательные элементы интерфейса Тема 6. Эффекты трансформации Тема 7. Сложные формы Тема 8. Инструмент Перо Тема 9. Градиент. Переходы Тема 10. Градиентная сетка. Тема 11. Техники рисования Тема 12. Работа с текстом Тема 13. Слои. Маски отсечения.

		Тема 14. Символы, стили, эффекты Тема 15. Импорт и экспорт Тема 16. Узорная заливка Тема 17. Кисти. Тема 18. Инфографика Тема 19. Работа с прозрачностью
3 3	Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта	Тема 1. Веб-дизайн. Основы Тема 2. HTML 5, CSS Тема 3. Постановка задачи. Тема 4. Структура сайта Тема 5. Технические требования к сайту Тема 6. Программное обеспечение веб-дизайнера Тема 7. Эскиз сайта, модульные сетки Тема 8. Юзабилити Тема 9. Теория цвета в веб-дизайне Тема 10. Работа со шрифтами Тема 11. Изображения для сайта Тема 12. Стили. Современные тенденции в веб-дизайне Тема 13. Презентация дизайна сайта Тема 14. Совместная работа Тема 15. Верстка сайта в программе Photoshop Тема 16. Программа Adobe Muse. Интерфейс и основы работы Тема 17. Программа Adobe Muse. Работа со страницами Тема 18. Программа Adobe Muse. Работа с текстом Тема 19. Программа Adobe Muse. Работа с изображениями Тема 20. Программа Adobe Muse. Работа с ссылками. Вставка кода HTML Тема 21. Программа Adobe Muse. Добавление виджетов Тема 22. Программа Adobe Muse. Экспорт и публикация сайта

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика *лабораторных* занятий:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

К теме 3: **Техника выделения областей изображений.**

Лабораторная работа 1. Освоение всех методов выделения: с помощью инструментов выделения, маски выделения, цветового диапазона. Освоение методов и свойств выделения.

К теме 5: **Работа со слоями многослойного изображения.**

Лабораторная работа 2. Создание, удаление, перемещение слоя. Свойства, стили слоя. Группы слоев. Слияние слоев. Растрирование слоев. Режимы наложения слоев. Трансформация содержимого слоя.

К теме 6: **Техника рисования.**

Лабораторная работа 3. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Настройка кисти. Подключение библиотек кистей. Непрозрачность, режимы наложения.

К теме 7: Работа с фильтрами.

Лабораторная работа 4. Использование фильтров для коррекции изображения. Стандартные фильтры – Галерея фильтров, Рендеринг, Стилизация, Искажения, Размытие. Подавление цифрового шума с помощью фильтров. Повышение резкости с помощью фильтров.

К теме 10: Базовые принципы рисования с помощью графического планшета и его настройки.

Лабораторная работа 5. Навыки использования графического планшета. Инструменты, используемые при рисовании планшетом. Подробное изучение кистей, их настроек и создания новых.

К теме 11: Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике живописи маслом.

Лабораторная работа 6. Живопись маслом. Программные настройки для имитации работы маслом. Настройка кистей для работы "маслом". Создание изображений в технике рисования маслом с помощью фильтров Photoshop.

К теме 12: Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике акварели и в технике рисования мелками.

Лабораторная работа 7. Средства, позволяющие создавать "акварельные" настройки. Технология создания акварельных кистей. Настройка инструмента "Архивная художественная кисть" для рисования "мелками".

К теме 13: Техника ретуширования.

Лабораторная работа 8. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов "Штамп", "Точечная восстанавливающая кисть", "Восстанавливающая кисть", "Заплатка", "Перемещение с учетом содержимого". Настройка источников для клонирования. Использование инструмента "Архивная кисть". Удаление локальных цветовых искажений («красные глаза»). Использование инструментов коррекции изображения

К теме 14: Работа с каналами.

Лабораторная работа 9. Каналы изображения как способ выполнения тоновой и цветовой коррекции. Манипуляции с каналами. Режимы наложения. Получение высококачественных черно-белых фотографий из цветных изображений. Использование информации из цветовых каналов для получения черно-белых изображений из цветных. Приемы стилизации фотоизображений.

К теме 16: Коллажи.

Лабораторная работа 10. Маски как основной инструмент создания цифровых коллажей. Использование режимов наложения в цифровых коллажах. Программные средства, задействованные при создании цифровых коллажей.

К теме 17: **Фотомонтажи.**

Лабораторная работа 11. Правила создания фотореалистичного монтажа. Программные средства, позволяющие достигнуть максимальной фотореалистичности. Правила создания теней.

К теме 18: **Подготовка изображений к печати. Цветоделение. Сканирование.**

Лабораторная работа 12. Сканирование изображений. Удаление муара. Обзор методов печати. Подготовка к печати на принтере.

К теме 19: **Электронные публикации.**

Лабораторная работа 13. Настройки и оптимизация при сохранении для Web. Создание PDF-презентаций. Создание веб-галерей. Создание красивых иконок для сайтов. Создание различных функциональных элементов для сайтов и интерфейсов.

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

К теме 3: **Работа с примитивами.**

Лабораторная работа 1. Работа с примитивными объектами: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Звезда. Атрибуты объектов. Создание сложных форм из примитивов.

К теме 4: **Работа с цветом.**

Лабораторная работа 2. Цветовая модель документа. Палитры: Образцы, Градиент. Инструмент Градиент. Цветовые группы.

К теме 6: **Эффекты трансформации.**

Лабораторная работа 3. Использование различных вариантов трансформации объектов для реализации идеи проекта. Создание визитки.

К теме 7: **Сложные формы.**

Лабораторная работа 4. Палитра Обработка контуров. Инструмент Создание форм. Создание пиктограммы.

К теме 8: **Инструмент Перо.**

Лабораторная работа 5. Использование различных методов и способов работы с инструментом Перо. Написание контурного текста инструментом Перо.

К теме 9: **Градиент. Переходы.**

Лабораторная работа 6. Имитация объёма объекта с помощью градиента.

К теме 10: **Градиентная сетка.**

Лабораторная работа 7. Приёмы работы с сеткой градиента. Имитация сложной поверхности. Особенности работы со сложными сетками градиента. Сопряжение сеток. Воссоздание фотореалистического сюжета на основе фотографии при помощи сеток. Использование масок прозрачности для повышения реалистичности. Имитация различных объектов реального мира.

К теме 11: Техника рисования.

Лабораторная работа 8. Техники рисования. Рисование по силуэту. Быстрая заливка. Быстрая трассировка. Создание витража.

К теме 13: Слои. Маски. Отсечения.

Лабораторная работа 9. Работа со слоями. Векторная маска отсечения. Текстовая маска отсечения. Создание обтравочного контура. Рисование контуров.

К теме 16: Узорная заливка.

Лабораторная работа 10. Особенности работы с узорами. Изменение стандартных узоров. Создание собственных узоров. Использование палитры Оформление.

К теме 17: Кисти.

Лабораторная работа 11. Типы кистей. Палитра Кисти. Параметры кистей. Рисование дерева.

К теме 18: Инфографика.

Лабораторная работа 12. Базовые принципы перспективного рисования. Сетка перспективы. Построение объектов в перспективе. Добавление объектов в перспективу.

К теме 19: Работа с прозрачностью.

Лабораторная работа 13. Палитра Прозрачность. Подготовка к печати объектов с прозрачностью. Команда Сведение прозрачности.

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта

К теме 7: Эскиз сайта, модульные сетки.

Лабораторная работа 1. Создание эскизного варианта сайта с использованием модульной сетки.

К теме 10: Работа со шрифтами

Лабораторная работа 2. Использование веб-шрифтов при верстке сайта.

К теме 11: Изображения для сайта

Лабораторная работа 3. Подготовка изображений в программе Adobe Photoshop для использования при верстке сайта.

К теме 13: Презентация дизайна сайта

Лабораторная работа 4. Загрузка сайта на сервер в сети Internet.

К теме 15: Верстка сайта в программе Photoshop.

Лабораторная работа 5. Разметка страницы сайта в программе Photoshop.

К теме 17: Программа Adobe Muse. Работа со страницами

Лабораторная работа 6. Работа со страницами в программе Adobe Muse.

К теме 18: Программа Adobe Muse. Работа с текстом

Лабораторная работа 7. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.

К теме 19: Программа Adobe Muse. Добавление изображений

Лабораторная работа 8. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.

К теме 20: Программа Adobe Muse. Работа с ссылками. Вставка кода HTML

Лабораторная работа 9. Создание ссылок, вставка кода HTML при верстке сайта в программе Adobe Muse.

К теме 21: Программа Adobe Muse. Добавление виджетов

Лабораторная работа 10. Использование виджетов.

К теме 22: Программа Adobe Muse. Экспорт и публикация сайта

Лабораторная работа 11. Экспорт и публикация сайта в сети Internet.

Требования к самостоятельной работе студентов

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на лабораторных занятиях, по следующим темам:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

1. Освоение всех методов выделения: с помощью инструментов выделения, маски выделения, цветового диапазона. Освоение методов и свойств выделения.
2. Создание, удаление, перемещение слоя. Свойства, стили слоя. Группы слоев. Слияние слоев. Растрирование слоев. Режимы наложения слоев. Трансформация содержимого слоя.
3. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Настройка кисти. Подключение библиотек кистей. Непрозрачность, режимы наложения.
4. Использование фильтров для коррекции изображения. Стандартные фильтры – Галерея фильтров, Рендеринг, Стилизация, Искажения, Размытие. Подавление цифрового шума с помощью фильтров. Повышение резкости с помощью фильтров.
5. Навыки использования графического планшета. Инструменты, используемые при рисовании планшетом. Подробное изучение кистей, их настроек и создания новых.
6. Живопись маслом. Программные настройки для имитации работы маслом. Настройка кистей для работы "маслом". Создание изображений в технике рисования маслом с помощью фильтров Photoshop.
7. Средства, позволяющие создавать "акварельные" настройки. Технология создания акварельных кистей. Настройка инструмента "Архивная художественная кисть" для рисования "мелками".

8. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов “Штамп”, “Точечная восстанавливающая кисть”, “Восстанавливающая кисть”, “Заплата”, “Перемещение с учетом содержимого”. Настройка источников для клонирования. Использование инструмента “Архивная кисть”. Удаление локальных цветовых искажений («красные глаза»). Использование инструментов коррекции изображения
9. Каналы изображения как способ выполнения тоновой и цветовой коррекции. Манипуляции с каналами. Режимы наложения. Получение высококачественных черно-белых фотографий из цветных изображений. Использование информации из цветовых каналов для получения черно-белых изображений из цветных. Приемы стилизации фотоизображений.
10. Маски как основной инструмент создания цифровых коллажей. Использование режимов наложения в цифровых коллажах. Программные средства, задействованные при создании цифровых коллажей.
11. Правила создания фотореалистичного монтажа. Программные средства, позволяющие достигнуть максимальной фотореалистичности. Правила создания теней.
12. Сканирование изображений. Удаление муара. Обзор методов печати. Подготовка к печати на принтере.
13. Настройки и оптимизация при сохранении для Web. Создание PDF-презентаций. Создание веб-галерей. Создание красивых иконок для сайтов. Создание различных функциональных элементов для сайтов и интерфейсов.

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

1. Работа с примитивными объектами: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Звезда. Атрибуты объектов. Создание сложных форм из примитивов.
2. Цветовая модель документа. Палитры: Образцы, Градиент. Инструмент Градиент. Цветовые группы.
3. Использование различных вариантов трансформации объектов для реализации идеи проекта. Создание визитки.
4. Палитра Обработка контуров. Инструмент Создание форм. Создание пиктограммы.
5. Использование различных методов и способов работы с инструментом Перо. Написание контурного текста инструментом Перо.
6. Имитация объёма объекта с помощью градиента.
7. Приёмы работы с сеткой градиента. Имитация сложной поверхности. Особенности работы со сложными сетками градиента. Сопряжение сеток. Воссоздание фотореалистического сюжета на основе фотографии при помощи сеток. Использование масок прозрачности для повышения реалистичности. Имитация различных объектов реального мира.
8. Техники рисования. Рисование по силуэту. Быстрая заливка. Быстрая трассировка. Создание витража.
9. Работа со слоями. Векторная маска отсечения. Текстовая маска отсечения. Создание обтравочного контура. Рисование контуров.
10. Особенности работы с узорами. Изменение стандартных узоров. Создание собственных узоров. Использование палитры Оформление.
11. Типы кистей. Палитра Кисти. Параметры кистей. Рисование дерева.
12. Базовые принципы перспективного рисования. Сетка перспективы. Построение объектов в перспективе. Добавление объектов в перспективу.

13. Палитра Прозрачность. Подготовка к печати объектов с прозрачностью. Команда Сведение прозрачности.

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта

1. Создание эскизного варианта сайта с использованием модульной сетки.
2. Использование веб-шрифтов при верстке сайта.
3. Подготовка изображений в программе Adobe Photoshop для использования при верстке сайта.
4. Загрузка сайта на сервер в сети Internet.
5. Разметка страницы сайта в программе Photoshop.
6. Работа со страницами в программе Adobe Muse.
7. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
8. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
9. Создание ссылок, вставка кода HTML при верстке сайта в программе Adobe Muse.
10. Использование виджетов.
11. Экспорт и публикация сайта в сети Internet.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лабораторные занятия.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop		
Тема 1. Виды компьютерной графики. Цветовые модели.	Б-5.1	
	Б-5.2	
Тема 2. Интерфейс программы Adobe Photoshop.	Б-5.1	тестирование
	Б-5.2	
Тема 3. Техника выделения областей изображения.	Б-5.1	выполнение лабораторной работы
	Б-5.2	
Тема 4. Создание многослойного изображения.	Б-5.1	тестирование
	Б-5.2	
Тема 5. Работа со слоями многослойного изображения	Б-5.1	выполнение лабораторной работы
	Б-5.2	
Тема 6. Техника рисования	Б-5.1	выполнение лабораторной работы

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	Б-5.2	
Тема 7. Работа с фильтрами	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 8. Автоматизация операций	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 9. Система управления цветом	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 10. Базовые принципы рисования с помощью графического планшета и его настройки	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 11. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике живописи маслом	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 12. Создание цифровых изображений с помощью графического планшета в технике акварели и в технике рисования мелками.	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 13. Техника ретуширования	Б-5.1 Б-5.2	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 14. Работа с каналами	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 15. Работа с текстом	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 16. Коллажи.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 17. Фотомонтажи.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 18. Подготовка изображений к печати. Цветоделение. Сканирование.	Б-5.1	выполнение лабораторной работы

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	Б-5.2	
Тема 19. Электронные публикации.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator		
Тема 1. Векторная графика. Цветовые модели.	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 2. Интерфейс программы Adobe Illustrator.	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 3. Работа с примитивами.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 4. Работа с цветом	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 5. Вспомогательные элементы интерфейса	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 6. Эффекты трансформации	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 7. Сложные формы	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 8. Инструмент Перо	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 9. Градиент. Переходы	Б-5.1 Б-5.2	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 10. Градиентная сетка.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 11. Техники рисования	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 12. Работа с текстом	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 13. Слои. Маски отсечения.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 14. Символы, стили, эффекты	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 15. Импорт и экспорт	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 16. Узорная заливка	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 17. Кисти.	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 18. Инфографика	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 19. Работа с прозрачностью	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта		
Тема 1. Веб-дизайн. Основы	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 2. HTML 5, CSS	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 3. Постановка задачи.	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 4. Структура сайта	Б-5.1 Б-5.2	тестирование
Тема 5. Технические требования к сайту	Б-5.1	

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	Б-5.2	
Тема 6. Программное обеспечение веб-дизайнера	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 7. Эскиз сайта, модульные сетки	Б-5.1 Б-5.2	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 8. Юзабилити	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 9. Теория цвета в веб- дизайне	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 10. Работа со шрифтами	Б-5.1 Б-5.2	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 11. Изображения для сайта	Б-5.1 Б-5.2	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 12. Стили. Современные тенденции в веб-дизайне	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 13. Презентация дизайна сайта	Б-5.1 Б-5.2	тестирование выполнение лабораторной работы
Тема 14. Совместная работа	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 15. Верстка сайта в программе Photoshop	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 16. Программа Adobe Muse. Интерфейс и основы работы	Б-5.1 Б-5.2	
Тема 17. Программа Adobe Muse. Работа со страницами	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируе мой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 18. Программа Adobe Muse. Работа с текстом	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 19. Программа Adobe Muse. Работа с изображениями	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 20. Программа Adobe Muse. Работа с ссылками. Вставка кода HTML	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 21. Программа Adobe Muse. Добавление виджетов	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы
Тема 22. Программа Adobe Muse. Экспорт и публикация сайта	Б-5.1 Б-5.2	выполнение лабораторной работы

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тестирование:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

К теме 2: Интерфейс программы Adobe Photoshop.

1. Как называется инструмент?



- а) Рисование "руками"
- б) оттиск
- в) перемещение
- г) рука

Ответ: г)

2. Что это за инструмент?



- а) Штамп
- б) Выделение
- в) Градиент
- г) Прямоугольник

Ответ: в)

3. Основной формат сохранения графической информации в Adobe Photoshop – это

- а) PSD

- б) JPG
- в) TXT
- г) HTML

Ответ: а)

4. Какой из инструментов называется Осветление?

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

Ответ: в)

5. Что такое кадрирование изображения?

- а) Изменение контрастности изображения;
- б) Отсечение частей изображения с целью фокусирования или улучшения компоновки;
- в) Улучшение качества изображения;
- г) Изменение цветовой гаммы.

Ответ: б)

К теме 4: Создание многослойного изображения.

1. Каким инструментом можно двигать направляющие линии?

- а) Рука
- б) Палец
- в) Стрелка
- г) Перемещение

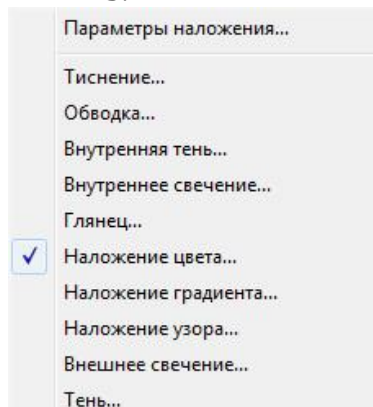
Ответ: в)

2. Какую комбинацию клавиш используют для объединения слоев?

- а) CTRL+E
- б) CTRL+B
- в) CTRL+D
- г) CTRL+C

Ответ: а)

3. Как называется и для чего применяется данное окно?



- а) окно Эффекты для создания эффектов слоя
- б) окно Стил слоя для создания стиля слоя
- в) окно Смарт объект для преобразования слоев в смарт объекты
- г) окно Наложение цвета, для работы с цветом и тенью

Ответ: б)

4. Какой из режимов наложения слоев установлен в программе по умолчанию?

- а) Экран
- б) Яркость
- в) Цветность
- г) Обычные

Ответ: г)

5. Что происходит в режиме смешивания слоев?

- а) пиксели активного слоя смешиваются с пикселями слоя, расположенного непосредственно над ним;
- б) пиксели верхнего слоя смешиваются с пикселями нижнего слоя;
- в) пиксели активного слоя смешиваются с пикселями слоя, расположенного непосредственно под ним;
- г) пиксели всех слоев смешиваются между собой.

Ответ: в)

К теме 8: Автоматизация операций.

1. Клавиша для пропорционального уменьшения выделенного фрагмента?

- а) Ctrl
- б) Shift
- в) Alt
- г) Delete

Ответ: б)

2. Инструмент, позволяющий плавно переходить от одного цвета к другому – это

- а) Губка
- б) Штамп
- в) Кисть
- г) Градиент

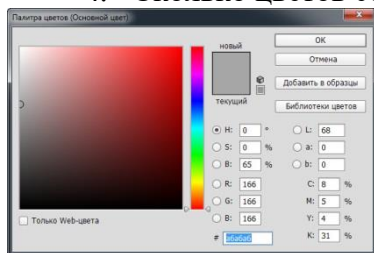
Ответ: г)

3. Какую команду необходимо использовать для того, чтобы загрузить в Photoshop новую кисть с флешки или компакт диска?

- а) Файл – Экспортировать
- б) Управление наборами – Загрузить
- в) Файл – Открыть
- г) Файл - Поместить

Ответ: б)

4. Сколько цветов содержит Палитра цветов в режиме Только Web цвета?



- а) 48 бит;
- б) 256;
- в) 16 бит;
- г) 32 бита

Ответ: б)

5. Какую комбинацию клавиш следует использовать для увеличения масштаба изображения?

- д) Q+"+";
- е) Shift+"+";

- ж) Ctrl+"+";
- з) Alt+"+".

Ответ: в)

К теме 9: Система управления цветом.

1. Сколько цветовых каналов в модели RGB?

- а) Четыре
- б) Два
- в) Один
- г) Три

Ответ: г)

2. Определите градацию цветов по их цветовой температуре? (слева направо)

- а) Холодный – Нормальный - Теплый
- б) Нормальный – Холодный - Теплый
- в) Теплый – Нормальный - Холодный
- г) Теплый – Холодный - Нормальный

Ответ: г)

3. Как называется процедура получения из фото 1 фото 2?



- а) Цветовая коррекция изображения
- б) Поиск цвета
- в) Замена цвета
- г) Коррекция экспозиции

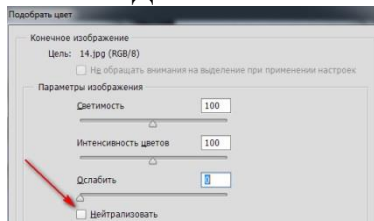
Ответ: а)

4. Какой командой можно вызвать гистограмму изображения?

- а) Изображение-Коррекция-Кривые;
- б) Изображение-Тримминг;
- в) Изображение-Коррекция-Уровни;
- г) Изображение-Коррекция-Экспозиция

Ответ: в)

5. Для чего в окне Подобрать цвет нужен флажок Нейтрализовать?



- а) чтобы автоматически удалить паразитный цветовой оттенок в фотоизображении;
- б) для нейтрализации зеленого цвета;
- в) для нейтрализации синего цвета;
- г) для нейтрализации красного цвета.

Ответ: а)

К теме 13: Техника ретуширования.

1. Какой инструмент точно не применялся для того, чтобы сделать кожу гладкой?



- а) Резкость;
- б) Размытие;
- в) Размытие по Гауссу;
- г) Палец.

Ответ: а)

2. Самый часто используемый инструмент для устранения царапин и точек при ретуши это:

- а) Ластик;
- б) Штамп;
- в) Инструмент Красные глаза;
- г) Перо.

Ответ: б)

3. Какой инструмент не пригоден для ретуши (удаления) тату на руке?



- а) Архивная кисть;
- б) Штамп;
- в) Заплата;
- г) Перемещение с учетом содержимого.

Ответ: а)

4. Какой фильтр применяется для создания эффекта движения?



- а) Размытие по Гауссу;
- б) Размытие в движении;
- в) Искажение;
- г) Исправление перспективы.

Ответ: б)

5. Какой командой можно задать время для периодического фонового сохранения и автоматического восстановления файлов?
- а) Окно-Набор параметров для инструментов;
 - б) Файл-Автоматизация-Создать дроплет;
 - в) Редактирование-Настройки-Обработка файлов;
 - г) Редактирование-Наборы-Управление наборами.

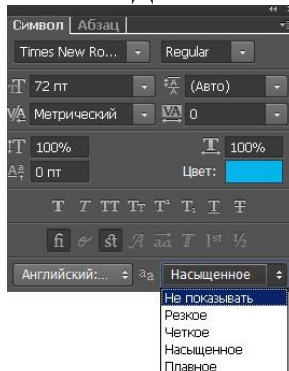
Ответ: в)

К теме 15: Работа с текстом.

1. В каких палитрах можно изменить цвет текста?
- а) Образцы;
 - б) Цвет;
 - в) Контуры;
 - г) Стили.

Ответ: а), б), г)

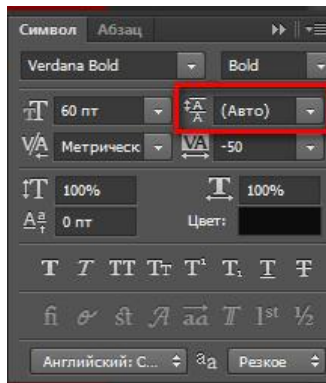
2. Для чего служит развернутый на рисунке ниже список?



- а) задает кернинг шрифта;
- б) задает трекинг шрифта;
- в) задает степень сглаживания шрифта;
- г) задает интерлиньяж шрифта.

Ответ: в)

3. Для чего служит указанный на рисунке ниже инструмент?



- а) Задаёт трекинг;
- б) Задаёт хинтинг;
- в) Задаёт кернинг;
- г) Задаёт интерлиньяж.

Ответ: г)

4. Какой из инструментов применен для создания такого текста?

- а) Абзац;
- б) Стили;
- в) Контуры;
- г) Символ.

Ответ: г)

5. Какой из инструментов применен для создания такого текста?

hghg

- а) Заливка;
- б) Стили;
- в) Образцы;
- г) Градиент.

Ответ: б)

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

К теме 2: Интерфейс программы Adobe Illustrator.

1. Цветовые модели, используемые в Adobe Illustrator?

- a. RGB;
- b. Lab;
- c. HSB;
- d. CMYK

Ответ: а), г)

2. Какие единицы измерения используются в программе?

- а) Пункты;
- б) Сантиметры;
- в) Пики;
- г) Дециметры.

Ответ: а), б), в)

3. Что содержится на управляющей панели?

- а) Инструменты для создания изображений;
- б) Инструменты для создания и редактирования страниц;

- в) Настройка выбранного на данный момент инструмента;
- г) Инструменты вывода на печать.

Ответ: в)

4. Какой вариант разрешения используется при создании графических работ для экранного отображения?
- а) 300ppi;
 - б) 72 ppi;
 - в) 300 dpi;
 - г) 150 dpi.

Ответ: в)

5. Выберите правильные утверждения
- а) При масштабировании растровые изображения не теряют в качестве;
 - б) При масштабировании векторные изображения не теряют в качестве;
 - в) Векторная графика состоит из линий и кривых, заданных векторами;
 - г) В векторной графике качество изображения зависит от разрешения.

Ответ: б), в)

К теме 5: Вспомогательные элементы интерфейса.

1. Сколько градаций яркости в модели RGB имеет каждый цвет на экране монитора?
- а) 16;
 - б) 256;
 - в) 1024;
 - г) 64.

Ответ: б)

2. В каких единицах в модели CMYK измеряется количество каждого цвета?
- а) Пункты;
 - б) Пиксели;
 - в) Проценты;
 - г) Миллиметры.

Ответ: в)

3. Какой из перечисленных цветов не входит в модель CMYK?
- а) Голубой;
 - б) Желтый;
 - в) Зеленый;
 - г) Черный.

Ответ: а)

4. Каким образом можно перемещаться по рабочей области документа?
- а) С помощью указания X и Y координат нужного места;
 - б) С помощью инструмента Рука;
 - в) С помощью горячих клавиш Ctrl -;
 - г) Удерживая в нажатом состоянии клавишу Пробел.

Ответ: б), г)

5. Какие приемы можно использовать для изменения масштаба изображения?
- а) Увеличение масштаба (при любом активном инструменте) – быстрые клавиши Ctrl+;
 - б) Увеличение определенной части изображения комбинацией клавиш Ctrl+Пробел и очерчиванием мышкой нужной области;
 - в) Удерживая в нажатом состоянии клавишу Пробел;
 - г) С помощью инструмента Рука.

Ответ: а), б)

К теме 9: Градиент. Переход.

1. Каким образом можно скопировать цвет объекта?
 - а) Щелкнуть по объекту с нужным цветом инструментом Пипетка;
 - б) Выделить объект с образцом нужного цвета и щелкнуть по нему инструментом Кисть;
 - в) Выделить объект с образцом нужного цвета и щелкнуть по нему инструментом Перо;
 - г) Выделить объект с образцом нужного цвета и щелкнуть по нему инструментом Рука.

Ответ: а)

2. Как изменить цветовую модель документа?
 - а) Изменить цветовую модель в палитре Цвет;
 - б) Изменить цветовую модель в палитре Образцы;
 - в) Командой Файл – Цветовой режим документа;
 - г) Включить команду Просмотр – Цветопроба.

Ответ: в)

3. Какие типы заливок могут использоваться в программе Adobe Illustrator?
 - а) Цвет;
 - б) Материал;
 - в) Градиент;
 - г) Узор.

Ответ: а), в), г)

4. Какие из нижеперечисленных переходов можно выполнить с помощью инструмента градиент?
 - а) Создать градиентный переход между двумя цветами;
 - б) Задать направление и распределить градиентную заливку внутри объекта;
 - в) Создать плавное превращение одной формы в другую;
 - г) Распределить один градиент между несколькими объектами.

Ответ: а), б)

5. Какой инструмент служит для создания градиента?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;

Ответ: б)

К теме 12: Работа с текстом.

1. Как можно расположить текст вдоль контура?



- а) Щелкнуть по готовому контуру инструментом Текст по контуру;
- б) Щелкнуть по тексту инструментом Линия Ж

- в) ;Создать текстовый блок и линию. Выделив их, применить команду Объект – Обтекание текстом ;
- г) Применить операцию Текст – Ориентация текста.

Ответ: а)

2. Каким образом можно превратить текст в векторные контуры?
 - а) Применить к тексту команду Объект – Растрировать;
 - б) Выбрать команду Текст – Преобразовать в кривые;
 - в) Выбрать команду Текст – Преобразовать текст в области;
 - г) Выбрать команду Эффекты – Растрировать.

Ответ: б)

3. Для чего применяется маленькая согнутая стрелка, нарисованная в панели инструментов рядом с Обводкой и Заливкой?



- а) Щелкая по ней, можно сделать активной то Обводку, то Заливку;
- б) Щелкая по ней, можно убрать Обводку или Заливку у объекта;
- в) Щелкая по ней, можно менять местами цвета Обводки и Заливки;
- г) Щелкая по ней, можно изменить цвет у Обводки и Заливки.

Ответ: в)

4. Как нарисовать треугольник?
 - а) Указать в настройках инструмента Прямоугольник количество сторон – 3;
 - б) Указать в настройках инструмента Многоугольник количество сторон – 3;
 - в) Создать прямоугольник и у него удалить одну из сторон, это автоматически приведет к превращению фигуры в треугольник;
 - г) Воспользоваться специальным инструментом Треугольник.

Ответ: б)

5. Чтобы сохранить из Adobe Illustrator изображение в формате JPEG необходимо:
 - а) Вызвать команду Save;
 - б) Вызвать команду Export;
 - в) Вызвать команду Import;
 - г) Вызвать команду Place.

Ответ: б)

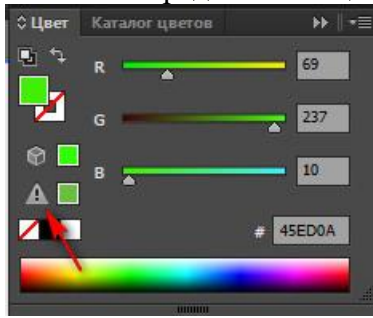
К теме 14: Символы, стили, эффекты.

1. Какие параметры могут сохраняться в палитре *Стили графики*?
 - а) Параметры форматирования текста;
 - б) Любые параметры, характеризующие внешний вид объекта;
 - в) Параметры расположения палитр в рабочей области Illustrator;
 - г) Только настройки обводки и заливки объекта.

Ответ: г)

2. О чем предупреждает прямоугольник с восклицательным знаком при выборе

определенных цветов в палитре *Цвет*?



- а) Данный цвет находится вне диапазона и не может быть воспроизведен на экране монитора;
- б) Данный цвет не может быть воспроизведен устройством печати, на которое настроена программа;
- в) Данный цвет не может быть воспроизведен на экране мобильных устройств;
- г) Данный цвет не сочетается с остальными цветами, использованными в данном документе.

Ответ: а)

3. Каковы функции палитры *Слой*?

- а) Она используется для того, чтобы иметь возможность работать с объектами, независимо друг от друга, например, чтобы иметь возможность перемещать один объект, не сдвигая остальные;
- б) Может использоваться для выделения объектов;
- в) Может использоваться для автоматической трассировки объектов
- г) Позволяет организовать документ путем размещения различной информации на разных слоях;

Ответ: а), г)

4. Какой инструмент используется для выделения узлов в контуре?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;

Ответ: б)

5. Каким инструментом можно задать объекту различные эффекты деформации?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Ответ: а)

К теме 15: Импорт и экспорт.

1. Каким инструментом создаются градиентные переходы?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Ответ: б)

2. Каким инструментом можно разделить изображение на фрагменты?



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

Ответ: а)

3. Что делает команда *Растеризации изображения*?

- а) Конвертирует векторные объекты в Bitmap;
- б) Создает градиацию текстуры на векторном изображении;
- в) Позволяет использовать выбранный объект в качестве шаблона;
- г) Изменяет атрибуты расцветки существующего объекта в Illustrator.

Ответ: а), г)

4. В какие форматы можно экспортировать документ Illustrator посредством сценария (скрипта)?

- а) GIF;
- б) JPEG;
- в) PNG;
- г) TIFF;

Ответ: а), б), в)

5. Как называется нижняя часть в изображении?



- а) Плавающая панель;
- б) меню;
- в) панель инструментов;
- г) строка состояния.

Ответ: г)

К теме 1: Веб-дизайн. Основы.

1. Какой из перечисленных объектов относится к стандартным примитивам?
 - а) Chamfer Box;
 - б) Spindle;
 - в) Torus;
 - г) Capsule.

Ответ: в)

2. Какой из вариантов клона создает независимый объект?
 - а) Instance;
 - б) Copy;
 - в) Reference;
 - г) Все варианты.

Ответ: б)

3. «Горячая» клавиша выделить все?
 - а) Ctrl+A;
 - б) Ctrl+I;
 - в) W;
 - г) Alt+A.

Ответ: а)

4. К каким элементам можно применить стили и форматирование?
 - а) К Мастер-страницам;
 - б) Для колонтитулов;
 - в) К маркерам номеров страниц;
 - г) К тексту.

Ответ: в), г)

5. В какой цветовой модели задают цвет в Adobe InDesign?
 - а) HSV;
 - б) CMYK;
 - в) Lab;
 - г) RGB.

Ответ: б)

К теме 4: Структура сайта.

1. Какая команда применяется для изменения размеров и положения картинки в графическом фрейме?
 - а) Объект → Упорядочить;
 - б) Редактирование → Поместить и связать материал;
 - в) Объект → Подгонка;
 - г) Файл → Стили документов → Определить.

Ответ: в)

2. Когда возникает необходимость использования шаблона страниц?
 - а) Если выполняется команда Файл → Новый → Библиотека;
 - б) Если необходимо использовать много одинаковых элементов страниц (общих «шапок», логотипов, фоновых изображений и т.п.) в одинаковых местах страниц на протяжении всего документа;
 - в) Если выполняется команда Файл → Новый → Книга;
 - г) Если необходимо создать новый стиль документа.

Ответ: б)

3. Как можно задать нумерацию страниц?
 - а) Текст → Вставить специальный символ → Маркеры;

- б) Файл → Поместить;
- в) Макет → Страницы;
- г) Редактирование → Вставить на место.

Ответ: в)

4. Какая команда используется для вставки изображения в документ?

- а) Файл → Экспорт;
- б) Файл → Поместить;
- в) Файл → Новый;
- г) Файл → Открыть.

Ответ: б)

5. Какого разрешения требует фотография для верстки журнала?

- д) разрешение может быть любым;
- е) 150 dpi;
- ж) с разрешением не ниже 300 dpi;
- з) не менее 72 dpi.

Ответ: в)

К теме 7: Эскиз сайта, модульные сетки.

1. Как печатаются компонентные цвета?

- а) согласно цветовой модели HSB;
- б) в соответствии с цветовой моделью Lab;
- в) с помощью комбинации из трех красок: красной, зеленой, голубой (RGB);
- г) с помощью комбинации четырех стандартных красок: голубой, пурпурной, желтой и черной (CMYK).

Ответ: г)

2. Каким инструментом можно копировать заливку и обводку от одного объекта (например, многоугольника) на другой объект (например, окружность)?

- а) Командой Подгонка;
- б) Инструментом Пипетка;
- в) Инструментом Выделение;
- г) Инструментом Рука.

Ответ: б)

3. Какую кнопку нужно использовать для того, чтобы переопределить текущую связь для изображения?

- а) Информация о связи;
- б) Обновить связь;
- в) Предпечатная подготовка;
- г) Связать заново.

Ответ: г)

4. Каким образом можно задать цвет, отсутствующий в цветовой модели CMYK (металлик, бронза, серебро, золото и т.п.)?

- а) использовать триадные цвета;
- б) использовать плашечные цвета;
- в) использовать индексированные цвета;
- г) использовать компонентные цвета.

Ответ: в)

5. Какие операции произведены на рисунке?



- а) цветовая коррекция изображения;
- б) процесс разделения изображения на несколько цветов;
- в) цветоделение;
- г) подготовка пленки для форм цветовой модели RGB.

Ответ: б), г)

К теме 10: Работа со шрифтами.

1. Как оформляют оглавление (содержание)?

- а) текст содержания набирается на 1-2 пункта больше кегля основного текста;
- б) текст содержания набирается на 1-2 пункта меньше кегля основного текста;
- в) текст содержания набирается гарнитурой arial;
- г) текст содержания набирается гарнитурой Tahoma.

Ответ: в)

2. Какое начертание принято использовать для написания колонтитулов?

- а) Подчеркнутый шрифт;
- б) полужирное;
- в) курсив;
- г) любое.

Ответ: г)

3. Какие приемы работы с текстом принято использовать в верстке для уничтожения «висячих строк»?

- а) приемы вгонки строк;
- б) трекинг;
- в) приемы выгонки строк;
- г) кернинг.

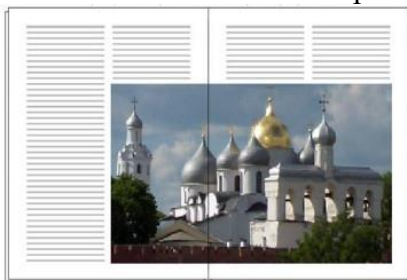
Ответ: а), в)

4. Какой величины по правилам верстки рекомендуется размер кегля для сносок?

- а) кегль сносок должен быть на 1-2 пункта больше кегля основного текста;
- б) кегль сносок должен быть равен кеглю основного текста;
- в) кегль сносок должен быть на 1-2 пункта меньше кегля основного текста;
- г) кегль сносок должен быть на 5 пунктов меньше кегля основного текста.

Ответ: в)

5. Как называют верстку иллюстраций, показанную на рисунке ниже?

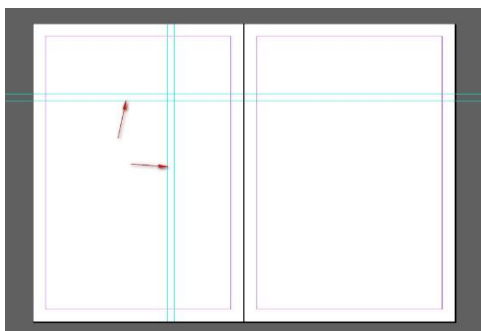


- а) Верстка на полях;
- б) Распашная верстка;
- в) Полосная верстка;
- г) Верстка с выходом на поле.

Ответ: б)

К теме 11: Изображения для сайта.

1. Каково назначение линий, показанных на рисунке?



- а) Линии выравнивания;
- б) Направляющие линии;
- в) Базовые линии;
- г) Вспомогательные линии.

Ответ: б)

2. Что происходит с текстом и графикой при связывании текстовых фреймов?

- а) текст блокируется от перемещения;
- б) текст блокируется от удаления;
- в) текст может перетекать между фреймами;
- г) изображения могут перетекать из меньшего фрейма в больший.

Ответ: в)

3. Для чего используется инструмент .

- а) позволяет удалить из контура лишние углы;
- б) позволяет удалить из контура точки;
- в) позволяет нарисовать произвольный контур;
- г) позволяет рисовать прямые и кривые контуры.

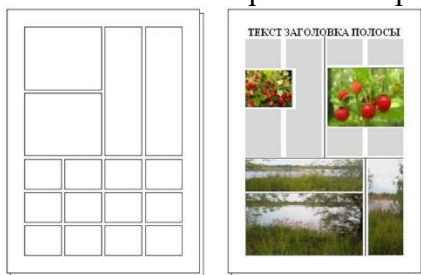
Ответ: в)

4. Что происходит с изображением по команде Редактировать → Создать серию дубликатов?

- а) повторение изображения указанное число раз;
- б) смещение изображения на указанную величину по вертикали;
- в) смещение изображения на указанную величину по горизонтали;
- г) зеркальное отображение изображения по вертикали или по горизонтали.

Ответ: а), б), в)

5. Что изображено на рисунке?



- а) разворот книги (2 страницы);
- б) разворот газеты (2 страницы);
- в) модульная сетка полосы (слева) и сверстанная по ней полоса (справа);
- г) таблица из 16 ячеек (слева) и документ с пятью иллюстрациями (справа).

Ответ: в)

К теме 13: Презентация дизайна сайта.

1. Какие из документов являются книгой?

- а) периодическое текстовое издание объемом 60 страниц;

- б) неперіодическое текстовое издание объемом из 50 страниц;
- в) брошюра из 40 страниц;
- г) неперіодическое текстовое издание объемом свыше 48 страниц.

Ответ: б), г)

2. Какого формата бумаги не существует?

- а) А0;
- б) А10;
- в) А7;
- г) А20.

Ответ: г)

3. Какое из утверждений ниже не является корректным??

- а) количество точек в кривых должно точно совпадать с разрешением фотонаборного автомата;
- б) все рисунки следует конвертировать в формат *.jpg;
- в) количество точек в кривых не должно превосходить возможности фотонаборного автомата;
- г) все текстовые элементы в векторных изображениях должны быть переведены в кривые.

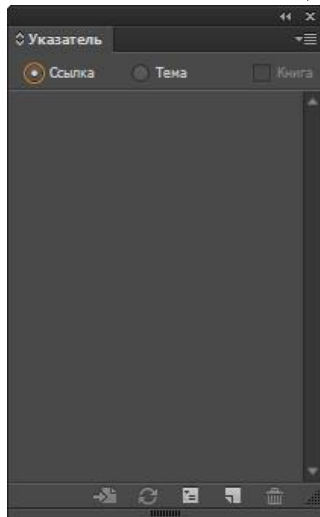
Ответ: в)

4. Где по правилам верстки нельзя ставить точку?

- д) в заголовке таблицы и внутри нее;
- е) в эпиграфе;
- ж) в заголовке и подзаголовке;
- з) в конце подрисуночной подписи.

Ответ: а), в), г)

5. Какой командой вызывается палитра для создания предметного указателя книги?



- а) Окно → Текст и таблицы → Указатель;
- б) Макет → Настройка макета;
- в) Файл → Параметры документа;
- г) Окно → Утилиты.

Ответ: а)

Перечень лабораторных работ:

Раздел 1. Растровая графика. Программа Adobe Photoshop

1. Освоение всех методов выделения: с помощью инструментов выделения, маски выделения, цветового диапазона. Освоение методов и свойств выделения.

2. Создание, удаление, перемещение слоя. Свойства, стили слоя. Группы слоев. Слияние слоев. Растрирование слоев. Режимы наложения слоев. Трансформация содержимого слоя.
3. Инструменты свободного рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика. Настройка кисти. Подключение библиотек кистей. Непрозрачность, режимы наложения.
4. Использование фильтров для коррекции изображения. Стандартные фильтры – Галерея фильтров, Рендеринг, Стилизация, Искажения, Размытие. Подавление цифрового шума с помощью фильтров. Повышение резкости с помощью фильтров.
5. Навыки использования графического планшета. Инструменты, используемые при рисовании планшетом. Подробное изучение кистей, их настроек и создания новых.
6. Живопись маслом. Программные настройки для имитации работы маслом. Настройка кистей для работы "маслом". Создание изображений в технике рисования маслом с помощью фильтров Photoshop.
7. Средства, позволяющие создавать "акварельные" настройки. Технология создания акварельных кистей. Настройка инструмента "Архивная художественная кисть" для рисования "мелками".
8. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструментов "Штамп", "Точечная восстанавливающая кисть", "Восстанавливающая кисть", "Заплата", "Перемещение с учетом содержимого". Настройка источников для клонирования. Использование инструмента "Архивная кисть". Удаление локальных цветовых искажений («красные глаза»). Использование инструментов коррекции изображения
9. Каналы изображения как способ выполнения тоновой и цветовой коррекции. Манипуляции с каналами. Режимы наложения. Получение высококачественных черно-белых фотографий из цветных изображений. Использование информации из цветовых каналов для получения черно-белых изображений из цветных. Приемы стилизации фотоизображений.
10. Маски как основной инструмент создания цифровых коллажей. Использование режимов наложения в цифровых коллажах. Программные средства, задействованные при создании цифровых коллажей.
11. Правила создания фотореалистичного монтажа. Программные средства, позволяющие достигнуть максимальной фотореалистичности. Правила создания теней.
12. Сканирование изображений. Удаление муара. Обзор методов печати. Подготовка к печати на принтере.
13. Настройки и оптимизация при сохранении для Web. Создание PDF-презентаций. Создание веб-галерей. Создание красивых иконок для сайтов. Создание различных функциональных элементов для сайтов и интерфейсов.

Раздел 2. Векторная графика. Программа Adobe Illustrator

1. Работа с примитивными объектами: Прямоугольник, Скругленный прямоугольник, Эллипс, Звезда. Атрибуты объектов. Создание сложных форм из примитивов.
2. Цветовая модель документа. Палитры: Образцы, Градиент. Инструмент Градиент. Цветовые группы.
3. Использование различных вариантов трансформации объектов для реализации идеи проекта. Создание визитки.
4. Палитра Обработка контуров. Инструмент Создание форм. Создание пиктограммы.

5. Использование различных методов и способов работы с инструментом Перо. Написание контурного текста инструментом Перо.
6. Имитация объёма объекта с помощью градиента.
7. Приёмы работы с сеткой градиента. Имитация сложной поверхности. Особенности работы со сложными сетками градиента. Сопряжение сеток. Воссоздание фотореалистического сюжета на основе фотографии при помощи сеток. Использование масок прозрачности для повышения реалистичности. Имитация различных объектов реального мира.
8. Техники рисования. Рисование по силуэту. Быстрая заливка. Быстрая трассировка. Создание витража.
9. Работа со слоями. Векторная маска отсечения. Текстовая маска отсечения. Создание обтравочного контура. Рисование контуров.
10. Особенности работы с узорами. Изменение стандартных узоров. Создание собственных узоров. Использование палитры Оформление.
11. Типы кистей. Палитра Кисти. Параметры кистей. Рисование дерева.
12. Базовые принципы перспективного рисования. Сетка перспективы. Построение объектов в перспективе. Добавление объектов в перспективу.
13. Палитра Прозрачность. Подготовка к печати объектов с прозрачностью. Команда Сведение прозрачности.

Раздел 3. Веб-дизайн. Создание сайта

1. Создание эскизного варианта сайта с использованием модульной сетки.
2. Использование веб-шрифтов при верстке сайта.
3. Подготовка изображений в программе Adobe Photoshop для использования при верстке сайта.
4. Загрузка сайта на сервер в сети Internet.
5. Разметка страницы сайта в программе Photoshop.
6. Работа со страницами в программе Adobe Muse.
7. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
8. Работа с изображениями в программе Adobe Muse.
9. Создание ссылок, вставка кода HTML при верстке сайта в программе Adobe Muse.
10. Использование виджетов.
11. Экспорт и публикация сайта в сети Internet.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Векторная графика. Особенности, достоинства, недостатки, сфера использования.
2. Растровая графика. Особенности, достоинства, недостатки, сфера использования.
3. Представление графических данных. Форматы графических данных. Сравнение.
4. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK.
5. Цветовые модели. Модели HSB и Lab.
6. Разновидности компьютерной графики. Сфера применения компьютерной графики.
7. Понятие растровой графики, достоинства и недостатки.
8. Средства для работы с растровой графикой, источники получения растровых изображений.

9. Разрешение монитора. Разрешение принтера.
10. Обзор растровых графических редакторов. Инструментальные средства растровых редакторов.
11. Векторная графика, достоинства и недостатки. Фрактальная графика.
12. Средства создания векторных изображений. Структура векторной иллюстрации.
13. Понятие цветовой модели, типы цветowych моделей.
14. Способы описания цвета, аддитивные цветовые модели. Ограничения RGB модели.
15. Субтрактивные цветовые модели, CMYK. Ограничения модели CMYK.
16. Цветовые режимы. Цветовые палитры.
17. Форматы графических изображений, растровые форматы, векторные форматы.
18. Алгоритмы сжатия растровых изображений.
19. Заливки и контуры.
20. Экспорт и импорт рисунков.
21. Основные приёмы рисования.
22. Графический редактор Photoshop: назначение, возможности, основные характеристики.
23. Инструменты выделения в Photoshop. Работа с выделениями.
24. Слои, основные характеристики слоёв в Photoshop.
25. Каналы в Photoshop, основы работы с альфа – каналами.
26. Фильтры, основные характеристики фильтров в Photoshop.
27. Цветовая и тоновая коррекция изображений.
28. Инструменты ретуширования и корректировки изображений в Photoshop.
29. Интерфейс программы Adobe Illustrator. Обзор рабочей среды.
30. Режимы просмотра иллюстраций. Навигация по нескольким монтажным областям. Adobe Illustrator.
31. Выделение и выравнивание объектов. Adobe Illustrator.
32. Управление группами объектов. Упорядочивание объектов. Adobe Illustrator.
33. Работа с базовыми фигурами. Adobe Illustrator.
34. Комбинирование и редактирование фигур. Adobe Illustrator.
35. Трансформирование объектов.
36. Рисование с помощью инструмента Перо. Adobe Illustrator.
37. Цвет и заливка. Adobe Illustrator.
38. Работа с текстом. Форматирование текста, использование стилей. Adobe Illustrator.
39. Работа со слоями. Adobe Illustrator.
40. Рисование перспективы. Adobe Illustrator.
41. Создание переходов между цветами. Adobe Illustrator.
42. Создание переходов между объектами. Adobe Illustrator.
43. Работа с кистями. Adobe Illustrator.
44. Применение эффектов. Adobe Illustrator.
45. Применение атрибутов оформления и стилей графики. Adobe Illustrator.
46. Работа с символами. Adobe Illustrator.
47. Комбинирование графики Adobe Illustrator с файлами других приложений.
48. Разработка структуры и прототипа сайта
49. Составление технического задания
50. Набор программ для веб-дизайнера
51. Работа со шрифтами при создании сайта
52. Работа с графикой. Подготовка, источники
53. Работа над дизайном.
54. Верстка и подготовка макета к верстке

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Пушкарева, Т. П. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Тито-ва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 192 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Дополнительная литература

Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Липовка, А. Ю. Креативное программирование: Учебное пособие / Липовка А.Ю., Бундова Е.С., Жоров Ю.В. - Красноярск:СФУ, 2015. - 280 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 300 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>

Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>

Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>

Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>

Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- <https://kantiana.ru/students/digital-educational-environment/>
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- специализированное ПО:

Программный комплекс Adobe Photoshop

Программный комплекс Adobe Illustrator

Программный комплекс Adobe Muse

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «3D-моделирование»

1. Наименование дисциплины: «3D-моделирование».

Цель изучения дисциплины: формирование систематических знаний о современных методах компьютерного 3D-моделирования, их месте и роли в системе наук.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-3 Способность проектировать и осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Знает терминологию и содержание современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых. БК-3.2. Умеет применять современные средства и технологии, в том числе цифровые.	Знать: Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
		Знать: Понятие алгоритма и его основные свойства Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы

		Знать: Основные средства записи и типы алгоритмов Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы	Знать: Номенклатуру языков Программирования различного уровня и их возможности Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: концепцию типов данных Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования
	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ	Знать: Структуру программы на императивном языке программирования Уметь: Записывать алгоритмы с помощью схем Владеть: навыками соотносить свои

<i>х особенностей</i>	<i>основного общего / среднего общего образования</i>	возможности и уровень решаемых задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Компьютерное моделирование**» представляет собой дисциплину по выбору части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Методы и средства компьютерного моделирования	Введение в курс. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности.

		Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Примеры.
2	Примеры построения и использования компьютерных моделей	Детерминированные и стохастические модели. Методы статистического моделирования. Параметры стохастических моделей. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей. Понятие о методах планирования экспериментов. Метод Монте-Карло и его применение. Примеры..
3	Защита информации	Компьютерные модели в физике и технике. Модели колебательной системы, движения тела и ракеты, модель теплопроводности. Компьютерные модели в химии и биологии. Структурные и кинетические модели в химии.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Методы и средства компьютерного моделирования	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Примеры построения и использования компьютерных моделей	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции
3	Защита информации	Лабораторная работа №3. Сложные типы данных

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона.

Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Методы и средства компьютерного моделирования	БК-3 БК-4 ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Примеры построения и использования компьютерных моделей	БК-3 БК-4 ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум
Защита информации	БК-3 БК-4 ПК-3 ПК-4	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования)	Пятибалльная шкала (академическая)	Двухбалльная шкала	БРС, % освоения

	уровня	компетенции, критерии оценки сформированности)	ская) оценка	зачет	(рейтин говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиона льной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточны й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

13. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
14. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Компьютерное моделирование [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

7. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ–Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для

проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Олимпиадная подготовка по информатике»

1. Наименование дисциплины: «Олимпиадная подготовка по информатике».

Цель изучения дисциплины: совершенствование методической подготовки студентов к реализации дидактической и развивающей функций математических задач по информатике, формированию их готовности к решению профессиональных задач, связанных с деятельностью по подготовке школьников к участию в математических олимпиадах и олимпиадах по информатике различного уровня.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	Знать: – основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики и информатики; – приложения математики и информатики доступные обучающимся математические элементы этих приложений. Уметь: – решать задачи элементарной математики и базовой информатики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися; – проводить различия между точным и (или) приближенным математическим доказательством, в частности, приближенным измерением, вычислением; – использовать информационные источники; – формулировать результат. Владеть: – локальным упорядочением материала; – методом математического моделирования, языками программирования.

ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	Знать: - основные принципы деятельностного подхода - виды и приемы современных педагогических технологий Уметь: - ориентироваться в многообразии технологий, методик, методов и приёмов - осуществлять отбор олимпиадного материала и методов и форм работы для организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей через решение нестандартных задач - проектировать различные методики из известных методов и приемов организации сотрудничества обучающихся во время решения нестандартных задач Владеть: - методами и приемами организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей - способами оценки применения и коррекции методов, средств и технологий организации решения учащимися нестандартных задач, развития активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся на уроках, во внеурочной деятельности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Олимпиадная подготовка по информатике**» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной

аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела
1	Теоретические основы решения олимпиадных задач по элементарной математике
2	Методы и приёмы решения олимпиадных математических задач.
3	Методика решения олимпиадных задач по математике.
4	Решение математических задач Всероссийской олимпиады школьников
5	Организация олимпиад по информатике
6	Подготовка к участию в олимпиадах по информатике

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

№	Наименование раздела
1	Теоретические основы решения олимпиадных задач по элементарной математике
2	Методы и приёмы решения олимпиадных математических задач.
3	Методика решения олимпиадных задач по математике.
4	Решение математических задач Всероссийской олимпиады школьников

- 5 Организация олимпиад по информатике
- 6 Подготовка к участию в олимпиадах по информатике

Требования к самостоятельной работе студентов

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое

обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Теоретические основы решения олимпиадных задач по элементарной математике	БК-1.1. БК-1.2. ПК-2.1. ПК-2.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Методы и приёмы решения олимпиадных математических задач.	БК-1.1. БК-1.2. ПК-2.1. ПК-2.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Методика решения олимпиадных задач по математике.	БК-1.1. БК-1.2. ПК-2.1. ПК-2.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Решение математических задач Всероссийской олимпиады школьников	БК-1.1. БК-1.2. ПК-2.1. ПК-2.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Организация олимпиад по информатике	БК-1.1. БК-1.2. ПК-2.1. ПК-2.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Подготовка к участию в олимпиадах по информатике	БК-1.1. БК-1.2. ПК-2.1. ПК-2.2.	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Пример контрольной работы 1

1. Улитка ползёт по плоскости с постоянной скоростью и каждые 15 минут поворачивает на 90^0 . Докажите, что она может вернуться в исходную точку через целое число часов.
2. Учитель раздавал школьникам открытки. Первому он дал одну открытку и одну десятую оставшихся. Второму он дал две открытки и одну десятую оставшихся и т.д. Девятому он дал девять открыток и одну десятую оставшихся. Оказалось, что все получили поровну и все открытки были розданы. Сколько всего было открыток?
3. Во время перемирия за круглым столом разместились рыцари из двух враждующих станов. Оказалось, что число рыцарей, справа от которых сидит враг, равно числу рыцарей, справа от которых сидит друг. Докажите, что число рыцарей делится на 4.
4. Дан параллелограмм с вершинами в целых точках такой, что внутри или на границе больше целых точек нет. Докажите, что его площадь равна единице.
5. В выпуклом n -угольнике никакие три диагонали не пересекаются в одной внутренней точке. Сколько точек пересечения у этих диагоналей (не вершин)?
6. Докажите, что число $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^{999}$ представимо в виде $a\sqrt{3} - b\sqrt{2}$, причём $3a^2 - 2b^2 = 1$.
7. Квадратный каток надо осветить четырьмя прожекторами, висящими на одной высоте. Каков наименьший радиус освещённых кругов?

Пример контрольной работы 2

Задача 1. Победитель муниципального этапа

Имя файла с исходным текстом программы:

winner.dpr | winner.pas | winner.cpp | winner.c | winner.bas | winner.java

Жюри подводит итоги муниципального этапа олимпиады. Для каждого участника определено количество баллов за каждую из пяти задач. Результаты проверки записаны в файл input.txt. Теперь вам необходимо написать программу, которая будет определять победителя этапа. Напоминаем, что победителем считается участник, набравший наибольшее количество баллов, при условии, что он набрал больше половины от максимально возможного количества баллов. Если несколько участников набрали наибольшее количество баллов (больше половины от максимально возможного количества), то все они объявляются победителями.

Формат входных данных

В первой строке входного файла input.txt записано целое число n – количество участников муниципального этапа ($0 \leq n \leq 100000$). В следующих n строках записано по пять целых чисел b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 в каждой – количество баллов за задачи 1, 2, 3, 4 и 5 ($0 \leq b_i \leq 20$). Для простоты участники пронумерованы целыми числами от 1 до n , и результаты участников приведены в порядке возрастания номеров.

Формат выходных данных

В первую строку выходного файла output.txt запишите количество победителей. Во вторую строку запишите номера победителей в порядке возрастания. Если победителей нет, то в выходном файле должна быть одна строка с числом ноль.

Примеры входа и выхода

input.txt	output.txt
3	0

0 10 0 0 3 20 0 0 20 9 0 0 1 2 1	
3 10 15 20 15 10 20 20 20 0 0 10 20 20 0 20	2 1 3

Задача 2. Космическое путешествие

Имя файла с исходным текстом программы:

race.dpr | race.pas | race.cpp | race.c | race.bas | race.java

Готовится межпланетное путешествие. Экспедиция отбывает с Земли и должна последовательно посетить планеты с номерами 1, 2, ..., n. На все планеты, кроме последней, автоматические космические аппараты предварительно доставили запас горючего $F_1, F_2, \dots, F_{n-1}$. Известно количество горючего V_i , необходимое, чтобы долететь с планеты $i-1$ до планеты i . Также известна вместимость топливных баков космического корабля W . На Земле можно залить полный бак. Напишите программу, которая определит наибольший номер планеты, до которой сможет добраться экспедиция.

Формат входных данных

В первой строке входного файла input.txt записаны целые числа n и W ($1 \leq n \leq 100000$, $0 < W \leq 10^6$). Во второй строке записано $n-1$ целое число $F_1, F_2, \dots, F_{n-1}$ ($0 \leq F_i \leq 10^6$). В третьей строке записано n целых чисел $V_1, V_2, \dots, V_n$ ($0 \leq V_i \leq 10^6$).

Формат выходных данных

Запишите в выходной файл output.txt наибольший номер планеты, до которой сможет долететь экспедиция. Если невозможно добраться даже до планеты 1, запишите в выходной файл число 0 (ноль).

Примеры входа и выхода

input.txt	output.txt
3 20 10 0 15 15 15	2
3 20 9 100 15 15 15	1

Задача 3. Выборы

Имя файла с исходным текстом программы:

election.dpr | election.pas | election.cpp | election.c | election.bas | election.java

В Гадюкинском сельском поселении проходят выборы местного парламента. Каждый избиратель голосует за одну какую-нибудь партию. Места в парламенте делятся между партиями пропорционально количеству поданных голосов. Всего в Гадюкинском парламенте K мест. Точный алгоритм распределения этих мест заключается в следующем. Пусть за партию №1 проголосовало P_1 избирателей, за партию №2 проголосовало P_2 избирателей, и так далее. Пусть в выборах участвовало всего M партий. Пусть $P_1 + P_2 + \dots + P_M = P$. Тогда партия номер i получает $[K * P_i / P]$ мест, где $[]$ означает целую часть числа. Если из-за погрешностей округления некоторое количество мест останутся не распределёнными, то все они передаются партии, набравшей наибольшее количество голосов. Если таких партий окажется несколько, то оставшиеся места делятся между этими партиями. Пусть, например, остались нераспределёнными 8 мест в парламенте, и три партии (для простоты пусть это партии №1, №2 и №3) набрали одинаковое наибольшее количество голосов. Тогда все три партии получают по 2 дополнительных места, а ещё 2 места, которые невозможно поровну разделить между

тремя партиями, отдаются партиям №1 и №2, как имеющим меньшие номера. Таким образом, все места в парламенте распределяются между партиями. После этого парламент должен сформировать правительство сельского поселения. Если какая-то партия имеет в парламенте более половины мест, то она формирует правительство. В противном случае необходимо создать коалицию из двух или трёх партий (в Гадюкине никогда не создаются коалиции более чем из трёх партий). Если создаётся коалиция из двух партий, то две эти партии должны в сумме иметь более половины мест в парламенте, но при этом одна из партий должна иметь не менее чем в R раз больше мест, чем вторая. Это дополнительное условие должно выполняться для устойчивости коалиции, чтобы внутри коалиции не развернулась межпартийная борьба за лидерство. Если коалиция создаётся из трёх партий, то в сумме эти три партии должны иметь более половины мест в парламенте, и количество мест одной из партий должно не менее чем в Q раз превосходить сумму мест второй и третьей партий. Если создание устойчивой коалиции невозможно, назначаются новые выборы. Гадюкинские избиратели имеют право голосовать «против всех», если графа «против всех» набирает не меньше голосов, чем самая успешная партия, то также назначаются новые выборы. Кроме того, некоторые гадюкинцы, недовольные властью, пишут в избирательных бюллетенях разные нехорошие слова. Такой бюллетень считается испорченным и по закону никак не учитывается. Однако, если таких сердитых избирателей набирается более A процентов, то гадюкинский избирком под предлогом нарушений при голосовании объявляет выборы не состоявшимися и также назначает новые выборы с предварительной регистрацией новых партий. Учтите также, что в Гадюкинском сельском поселении существует удивительная традиция никогда не фальсифицировать итоги голосования.

Формат входных данных

В первой строке входного файла input.txt записаны целое число N – количество избирателей, принявших участие в голосовании, а также целые числа K, M, R, Q, A ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq 1000$, $1 \leq M \leq 100$, $1 \leq R, Q \leq 10$, $0 \leq A \leq 50$). Во второй строке файла записаны N целых чисел $V_1, \dots, V_N$ – результаты голосования гадюкинцев ($-1 \leq V_i \leq M$). Если $V_i > 0$, то i-й гадюкинец проголосовал за партию № V_i , если $V_i = 0$, то он проголосовал «против всех», а если $V_i = -1$, то данный избиратель написал в бюллетене плохие слова.

Формат выходных данных

Если одна партия сформировала правительство, запишите в выходной файл output.txt слова ruling party, затем (через пробел) номер партии, затем через пробел в круглых скобках количество мест, которое имеет эта партия в парламенте. Если сформирована коалиция, то запишите в выходной файл слово coalition, затем номера партий и для каждой партии в круглых скобках количество мест в парламенте. Если возможно несколько устойчивых коалиций, вы можете вывести любую. Все данные разделяйте между собой ровно одним пробелом. Внимательно посмотрите в примерах выхода, как должен выглядеть вывод. Если назначены новые выборы (неважно по какой причине), запишите в файл слова new election.

Примеры входа и выхода

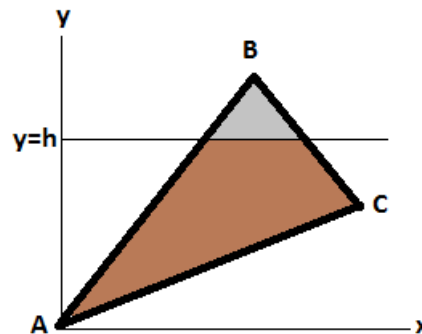
input.txt	output.txt
3 10 2 2 3 25 2 1 2	ruling party 2 (7)
8 8 5 2 3 25 1 1 1 2 2 3 4 5	new election
8 8 5 2 1 25 1 1 1 2 2 3 4 5	coalition 1 (3) 3 (1) 4 (1)

Задача 4. Деление треугольника

Имя файла с исходным текстом программы:

division.dpr | division.pas | division.cpp | division.c | division.bas | division.java

Дан треугольник с вершинами в точках $A(0, 0)$, $B(x_B, y_B)$ и $C(x_C, y_C)$. Вам нужно провести горизонтальную прямую $y = h$ так, чтобы она разделила треугольник на две части, площади которых относятся как $1:K$.



Формат входных данных

Во входном файле input.txt записаны вещественные числа x_B, y_B, x_C, y_C и целое число K ($x_B, y_B, x_C, y_C \geq 0, 1 \leq K \leq 1000$). Координаты заданы с двумя дробными цифрами.

Формат выходных данных

Запишите в выходной файл output.txt найденное значение h с точностью не менее 0.001.

Примеры входа и выхода

input.txt	output.txt
5.00 0.00 4.50 6.00 2	2.53590

Задача 5. Пульт управления

Имя файла с исходным текстом программы:

remote.dpr | remote.pas | remote.cpp | remote.c | remote.bas | remote.java

Имеется пульт управления с K кнопками, которые для простоты мы пронумеруем целыми числами от 1 до K . Для управления неким устройством требуется, чтобы на пульте было нажато некоторое подмножество кнопок (заранее известное), а все остальные кнопки были не нажаты («отжаты»). Беда в том, что пульт управления дефектный. При нажатии какой-либо кнопки на нём, автоматически могут нажиматься (если они отжаты) ещё несколько кнопок, и несколько других кнопок могут отжиматься (если они нажаты). Для каждой кнопки известно, какие ещё кнопки нажимаются и какие отжимаются при нажатии на данную кнопку. Вам необходимо найти такую минимальную последовательность нажатия кнопок, которая приводит пульт из начального состояния (все кнопки отжаты) в заданное конечное состояние.

Формат входных данных

В первой строке входного файла input.txt записано целое число K ($1 \leq K \leq 20$). Во второй строке записано желаемое конечное состояние пульта в виде последовательности из K нулей и единиц, разделённых пробелами. Единица в i -ой позиции этой последовательности означает, что i -я кнопка должна быть нажата, а ноль – что i -я кнопка должна быть отжата. В остальных K строках файла записаны результаты нажатия каждой из кнопок. Каждая из этих строк содержит K целых чисел -1, 0 или 1. Число -1 на j -ом месте в i -ой из этих строк означает, что кнопка j отжимается при нажатии кнопки i . Число 1 означает, что кнопка j нажимается при нажатии кнопки i , и число 0 означает, что состояние j -ой кнопки не изменяется.

Формат выходных данных

Запишите в выходной файл output.txt минимальное количество нажатий на кнопки, с помощью которых можно привести пульт в конечное положение. Если задача не имеет решения, запишите в файл число -1.

Примеры входа и выхода

input.txt	output.txt
2	-1

1 1 1 -1 -1 1	
3 1 0 1 1 -1 0 1 0 1 -1 1 1	1
3 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 0 1	3

8.3. Типовые вопросы к промежуточной аттестации

1. Системы автоматизированного проведения турниров по информатике.
2. Особенности подготовки олимпиадных заданий по информатике.
3. Типовые алгоритмы решения задач по теме "арифметические задачи".
4. Типовые алгоритмы решения задач по теме "геометрические задачи".
5. Типовые алгоритмы решения задач по теме "динамическое программирование".
6. Типовые алгоритмы решения задач по теме "графы".
7. Типовые алгоритмы решения задач по теме "строки".
8. Типовые алгоритмы решения задач по теме "Рекурсивные алгоритмы".
9. Этапы проведения Всероссийской олимпиады школьников по информатике.
10. Ресурсы для проверки олимпиадных задач

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов,	отлично	зачтено	86-100

		технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433694>

Дополнительная литература Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 2008. — 336 с.

2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб. : БХВ-Петербург, 2001. — 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

4. Программа практики

Не предусмотрена.

6. Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ — оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ — зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ — зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ — оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ — рейтинговые баллы студента по курсовой работе

По итогам прохождения модуля «Графический дизайн» предусмотрено проведение курсового проекта.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
ОСНОВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

«МАТЕМАТИКА»

образовательная программа базового высшего образования

направления подготовки:

**Направление подготовки: Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители: Алексеева Е.Е., к.пед.н., доцент, Торпакова Е.А., к.филол.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Естественнонаучная картина мира»
 - Программа дисциплины «Алгебра»
 - Программа дисциплины «Геометрия»
 - Программа дисциплины «Математический анализ»
 - Программа дисциплины «Элементарная математика»
 - Программа дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов»
 - Программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»
 - Программа дисциплины «Теория и методика обучения математике»
 - Программа дисциплины «Дискретная математика»
 - Программа дисциплины «Теория функций комплексного переменного»
 - Программа дисциплины «Практикум по формированию функциональной грамотности обучающихся»
 - Программа дисциплины «Олимпиадная подготовка по математике»
 - Программа дисциплины «Финансовая математика»
 - Программа дисциплины «Основы математической обработки информации»
 - Программа дисциплины «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по математике»
 - Программа дисциплины «Цифровая образовательная среда»
 - Программа дисциплины «Применение генеративного искусственного интеллекта в обучении математике»
 - Программа дисциплины «Организация внеурочной деятельности по математике»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «МАТЕМАТИКА»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью формирование у обучающихся математического мышления, освоение основных методов и понятий линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимых для решения теоретических и практических задач экономики, а также для освоения других дисциплин.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- достижение образовательных результатов, заключающихся в знаниях, умениях и навыках формирования научной картины мира в профессиональной педагогической деятельности;

- познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами; сформировать у студентов элементы математической культуры, которые смогут обеспечить ясное понимание смысла и значения разделов математики, изучаемых в школе;

- обеспечение высокого теоретического и практического уровня владения программного материала; обучение решению геометрических задач различного уровня сложности и применению аппарата геометрии для решения задач математических дисциплин, практических задач; приведение в систему знаний школьного курса геометрии, освещение школьного курса с более высокой позиции; развитие геометрического мышления и совершенствование владения «геометрическим» языком; усвоение интегративных геометрических знаний в их единстве и взаимосвязи; формирование геометрических, начально-методических умений будущего учителя математики;

- формирование у студентов ключевых компетенций (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных) через овладения современным аппаратом математического анализа, т.е. обучение студентов фундаментальным методам исследования переменных величин посредством анализа бесконечно малых, основу которого составляет теория дифференциального и интегрального исчисления;

- формирование профессиональных компетенций у студентов на основе обучения их элементарной математике, созданий условий для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации;

- формирование систематизированных знаний в области математической логики и о теории алгоритмов как о теоретическом фундаменте современной вычислительной техники, формирование умений применять полученные знания в сфере своей профессиональной деятельности;

- овладение студентами основами дискретной математики;

- формирование компетенции обучающегося в использовании аппарата теории функций комплексного переменного для решения профессиональных задач;

- совершенствование методической подготовки студентов к реализации дидактической и развивающей функций математических задачи задач по информатике, формированию их готовности к решению профессиональных задач, связанных с деятельностью по подготовке школьников к участию в математических олимпиадах различного уровня;

- подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа рыночной экономики; формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять инвестиционную деятельность и управлять финансами;

- ознакомить студентов со способами представления и математической обработки

информации;

– познакомить будущих педагогов с современными технологиями внеурочной деятельности в рамках предметной области «Математика и информатика», сформировать профессиональные компетенции, способствующие организации внеурочной деятельности по совершенствованию математической подготовки школьников.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	Знает: компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды для обучения математике; природно-культурное своеобразие конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Умеет: обосновывать и включать природно-культурные объекты в образовательную среду и процесс обучения математике; использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике Владеет: умениями по проектированию элементов предметной среды математики с учетом возможностей конкретного региона Знать: способы разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам Уметь: разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам. Владеть: умениями и навыками разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам
БК-2 Способность	БК-2.1. Имеет представление о	Знать: способы осуществления

осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования	методологии и технологиях инклюзивного образования БК-2.2. Осуществляет отбор педагогических технологий для реализации образовательной деятельности в инклюзивной образовательной среде	образовательной деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования Уметь: осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования Владеть: умениями и навыками осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	Знать: способы осуществления образовательной деятельности с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых Уметь: осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых Владеть: умениями и навыками осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых
БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	Знать: способы осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики Уметь: осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики Владеть: умениями и навыками осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики
ОПК-1 Способен проектировать и	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ проектирования	Знать: - теории обучения, воспитания и

реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования) ОПК-1.2. Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)	развития, образовательные программы для обучающихся Уметь: - разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать их компоненты (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) с учетом знаний педагогической психологии; Владеть: - навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ, разработки их компонентов (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) с учетом знаний педагогической Знать: - структуру и компоненты основной и дополнительной образовательной программы; Уметь: - разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; Владеть: - способами разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) Знать: основные понятия теории функций комплексного переменного; методы решения типовых задач; роль ТФКП в системе математического знания и перспективах его применения в естественных науках Уметь: применять полученные теоретические знания к решению типовых задач теории функций комплексного переменного Владеть: методами решения типовых задач ТФКП, аппаратом ТФКП, навыками применения комплексно-аналитических конструкций внутри математики и в приложениях Знать: – основы математической теории и перспективных направлений

		развития современной математики; – приложения математики доступные обучающимся математические элементы этих приложений. Уметь: – решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися; – проводить различия между точным и (или) приближенным математическим доказательством, в частности, приближенным измерением, вычислением; – использовать информационные источники; -формулировать результат. Владеть: – локальным упорядочением материала; – методом математического моделирования.
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурно-досуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организаций Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности

		обучающихся, в том числе особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурно досуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организации Знать: содержание и специфику совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; типологию и технологии индивидуализации обучения обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Уметь: применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Владеть: методами и приемами организации совместной и индивидуальной учебной и

		воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурно досуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организаций Знать: - основные принципы деятельностного подхода - виды и приемы современных педагогических технологий Уметь: - ориентироваться в многообразии технологий, методик, методов и приёмов -осуществлять отбор олимпиадного материала и методов и форм работы для организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативно-сти и самостоятельности, развития

		творческих способностей через решение нестандартных задач - проектировать различные методики из известных методов и приемов организации сотрудничества обучающихся во время решения нестандартных задач Владеть: - методами и приемами организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей - способами оценки применения и коррекции методов, средств и технологий организации решения учащимися нестандартных задач, развития активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся на уроках, во внеурочной деятельности
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1. Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2. Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: - базовые национальные ценности, заложенные в ФГОС; - современные требования к наставничеству; Уметь: - применять методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции и нравственного поведения; Владеть: - способами проектирования и организации мероприятий по наставничеству воспитанию в соответствии с принятыми нормами и правилами; - технологиями реализации программы наставничества обучающихся на различных уровнях общего и дополнительного образования Знать: - Основные понятия математической логики и теории алгоритмов; - Базовые алгоритмические системы, способы эквивалентных преобразований алгоритмов, базовые способы задания алгоритмов, исчисления высказываний и предикатов первого порядка.

		Уметь: - Выполнять доказательство корректности принимаемых технических и проектных решений с применением формальных аппаратов математической логики и теории алгоритмов Владеть: - Навыками получения корректных проектных решений путем эквивалентных преобразований и композиционных формирований высокоуровневых алгоритмических сущностей знать: - современные информационные технологии, используемые в образовании; - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - основные способы математической обработки информации. уметь: - применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач. владеть: - основными методами математической обработки информации; - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.

ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии	ОПК-4.1. Демонстрирует умение осуществлять педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся ОПК-4.2. Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся	Знать: : основы высшей математики; основы информатики и программирования Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности Знать: содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся Уметь: осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, обеспечивая объективность и достоверность оценки, выявлять и корректировать трудности в обучении Владеть: методами выявления и коррекции трудностей в обучении, корректировки трудностей в обучении
ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-5.1. Демонстрирует знания об особых образовательных потребностях обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития	Знать: основы сбора данных по финансовым операциям, методы расчета сроков кредитования, процентных ставок, доходности ценных бумаг, методы их анализа и обработки, необходимые для решения профессиональных задач Уметь: применять современные программные средства общего назначения для анализа и обработки данных и решения профессиональных задач Владеть: навыками использования современных информационных технологий сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК-7 Способен организовать образовательный	ОПК-7.1. Демонстрирует знания основ общетеоретических	Знает основы курса «Дискретная математика» Умеет доказывать утверждения

процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач ОПК-7.2. Осуществляет организацию образовательного процесса на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	курса «Дискретная математика». Владеет навыками критического анализа и синтеза знаний для решения задач курса «Дискретная математика».
ОПК-6 Способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	ОПК-6.1. Иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся ОПК-6.2. Создает психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Знать: психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Владеть: навыками проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, необходимые для индивидуализации обучения, развития и воспитания Знать психолого педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями уметь применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми

		образовательными потребностями владеть: техникой интерпретирования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образовательного процесса Умеет осуществлять отбор содержания обучения, в соответствии с целями и возрастными особенностями обучающихся Имеет практический опыт владением предметным содержанием, методикой преподавания физической культуры, способами отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения Знает основы курса «Алгебра». Умеет доказывать утверждения курса «Алгебра». Владеет навыками поиска решений задач курса «Алгебра». знать: - основы курса «геометрия» уметь: - доказывать утверждения курса «Геометрия». владеть: - навыками поиска решений задач курса «Геометрия». Знать: основные определения математического анализа, свойства основных объектов математического анализа (предел, производная, интеграл, ряд и т.п), формулировки и доказательства фундаментальных теорем математического анализа Уметь: проводить доказательства теорем, исследовать сходимость числовых и функциональных последовательностей и рядов, уметь вычислять предел, производную. интеграл, применять аппарат математического анализа для решения прикладных задач (физики,

		экономики и т.п.) Владеть: методами исследования сходимости интегралов, рядов, последовательностей, методами доказательств теорем Знать: - стандартные методы и технологии, позволяющие решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи; Уметь: - осуществлять подбор стандартных методов и технологий, позволяющих решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи; Владеть: - навыками решения диагностических и коррекционно-развивающих задач средствами стандартных методов и технологий. знает (имеет представление): - связь теоретических основ и технологических приёмов учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» с содержанием преподаваемых учебных предметов; - связь учебной дисциплины с содержанием преподаваемых учебных предметов; умеет: - ставить познавательные цели учебной деятельности; - осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных достижений; - применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе изучения учебной дисциплины; владеет: - исследовательской и проектной деятельности; - общепользовательской ИКТ-компетентности. Знает основные задачи исследовательского типа в дисциплине «дискретная математика». Умеет вычленять конкретные задачи исследовательского характера, связанные с дискретной математикой и доступные для

		учащихся. Владеет способами оценивания полученных результатов, и наметить пути дальнейшего исследования Знать: основные понятия и инструменты алгебры, математического анализа и теории функций комплексного переменного Уметь: решать типовые математические задачи, использовать математический язык и математическую символику при построении организационно управленческих моделей Владеть: математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно управленческих задач Знать: основные инструменты накопления, инвестирования, кредитные продукты банков и микрофинансовых организаций, их особенности, сопутствующие риски и способы управления ими; -- принципы финансового и экономического планирования, включая планирование накоплений и инвестирования, и управления личными финансами; Уметь: выбирать инструменты накопления и инвестирования, исходя из степени риска и возможности его минимизации; - оценивать будущие денежные потоки по вкладам, кредитам, иным финансовым инструментам; - составлять личный финансовый план, планирования сбережения и инвестирование Владеть: - навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей; - навыками анализа депозитных, кредитных и иных банковских продуктов с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям; - навыками финансового планирования в личных целях;

		- навыками прогнозирования будущих денежных потоков;. Знать: основные способы конструирования содержания образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях Уметь: конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированного на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях. Владеть: навыками конструирования содержания образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях Знать: роль доходности, сроков окупаемости ценных бумаг и инвестиционных проектов; условий кредита; инфляции и т.д. в планировании деятельности предприятия; методику расчета и представления этих финансовых показателей. Уметь: применять современные программные средства для расчета финансовых показателей; обосновывать их и представлять результаты работы. Владеть: навыками финансовых расчетов по процентам, кредитам, ценным бумагам, инвестициям; навыками обоснования их и представления результатов работы Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в

		предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; Уметь: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов Владеть: Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	Знать состояние образовательной среды, содержание образовательного стандарта начального общего образования, выявляя целевые ориентиры педагогической деятельности для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета (предметной области, направленности). Уметь выявлять возможности образовательной среды, образовательного стандарта начального общего образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения при обучении Владеть методами обосновывания использования возможностей и минимизации рисков образовательной среды, содержания образовательного стандарта для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами математики. Знает этапы исследования, основные требования, предъявляемые к проектам. Умеет выбрать тему исследовательского проекта. Может разработать исследовательские задания на материале школьного курса математики

		Владеет основами организации работы над проектом. Может организовать локальную исследовательскую деятельность учащих ся знать: - тесную взаимосвязь различных курсов математического профиля как на школьном, так вузовском уровнях. уметь: - решать математические задачи, различного уровня сложности, относящиеся к данному курсу геометрии; - применять геометрические методы к решению вузовских и школьных задач по геометрии; владеть: - основными понятиями, теоремами школьного и вузовского курса геометрии; - навыками работы с циркулем, линейкой и проведение простейших построений. знать: - методы нахождения пределов последовательностей, функции. - методы исследования функций одного переменного. - аналитические методы вычисления неопределенных и определенных интегралов. - методы исследования числовых и функциональных рядов уметь: - выбирать необходимые методы решения интегралов, формулировать и решать задачи, связанные с геометрическими приложениями определенных интегралов. - определять типы функциональных и числовых рядов, выбирать методы их исследования. - проводить полное исследование функции. владеть: - простейшими приемами нахождения пределов функции. - основными методами вычисления интегралов. - приемами разложения функции в ряд знать:

		- основные образовательные парадигмы, определяющие теорию и практику школьного обучения в контексте мирового педагогического процесса; Уметь: - анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать и систематизировать простейшие педагогические факты, делать обоснованные выводы об их причинах, взаимосвязях, последствиях, выявлять главное; Владеть: - методами оценивания явлений-педагогического процесса умеет: – использовать знание основ учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной области и обратно; – применять теоретические знания по учебной дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов» в описании процессов и явлений в различных областях знания; – использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» при решении задач преподаваемых учебных предметов; – осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; владеет: – материалом учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; – навыками формализации теоретических и прикладных практических задач. Знает темы, связанные с дискретной математикой, что бы обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике. Умеет обосновывать выбор методов обучения и образовательных

		технологий и применять их в образовательной практике. Владеет навыками обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике. Знать: – основные понятия теории функций комплексного переменного Уметь: использовать основные понятия теории функций комплексного переменного при решении типовых вычислительных задач Владеть: основными методами решения типовых вычислительных задач Знать: закономерности поиска информации об общественных и экономических процессах, источники и способы сбора данных, необходимых для анализа экономических показателей Уметь: анализировать экономические процессы и явления и использовать полученные результаты в различных сферах деятельности, подготовить исходные экономические данные для проведения их анализа Владеть : навыками системного мышления и анализа, современными методами сбора и обработки экономических и социальных данных Знать: способы обоснования выбора методов обучения и образовательных технологий и применения их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала и возраста Уметь: обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста Владеть: способами обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной

		практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста Знать: методы поиска и запоминания информации, работы с литературой, финансовыми данными; возможные источники информации по финансовым операциям; Уметь: самостоятельно находить информацию по начислению процентов, кредитным операциям, применять в практической деятельности методы финансовых вычислений; находить ответы на поставленные вопросы. Владеть: навыками самостоятельной работы в среде операционной системы Microsoft Windows, подбора финансовых функций для выполнения расчетов Знать: Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации индивидуальных особенностей обучающихся. Уметь: Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую

		карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с программой; применять современные образовательные технологии, включая цифровые, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней школьного образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях цифровых технологий. Владеть Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

Программа дисциплины «Естественнонаучная картина мира»

Цель дисциплины: достижение образовательных результатов, заключающихся в знаниях, умениях и навыках формирования научной картины мира в профессиональной педагогической деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знает: компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды для обучения математике; природнокультурное своеобразие конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность Умеет: обосновывать и включать природнокультурные объекты в образовательную среду и процесс обучения математике; использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике Владеет: умениями по проектированию элементов предметной среды математики с учетом возможностей конкретного региона
<i>ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i>	<i>ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными</i>	Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурнодосуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организаций

	<i>потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i>	
<i>ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества</i>	<i>ОПК-3.1. Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2. Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей</i>	Знать: - базовые национальные ценности, заложенные в ФГОС; - современные требования к наставничеству; Уметь: - применять методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции и нравственного поведения; Владеть: - способами проектирования и организации мероприятий по наставничеству воспитанию в соответствии с принятыми нормами и правилами; - технологиями реализации программы наставничества обучающихся на различных уровнях общего и дополнительного образования
<i>ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образовательного процесса Умеет осуществлять отбор содержания обучения, в соответствии с целями и возрастными особенностями обучающихся Имеет практический опыт владением предметным содержанием, методикой преподавания физической культуры, способами отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения
<i>ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из</i>	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с</i>	Знать состояние образовательной среды, содержание образовательного стандарта начального общего образования, выявляя целевые ориентиры педагогической деятельности для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета (предметной

особенностей содержания учебного материала, возраста	использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	области, направленности). Уметь выявлять возможности образовательной среды, образовательного стандарта начального общего образования для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения при обучении Владеть методами обосновывания использования возможностей и минимизации рисков образовательной среды, содержания образовательного стандарта для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами математики.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Наука - способ познания мира</i>	<i>Наука и познание. Научное, донаучное и вненаучное знание. История возникновения науки. Наука как сфера исследовательской деятельности. Функции науки. Структура науки, уровни научного исследования: эмпирический и теоретический. Процесс научного познания, как результат взаимосвязи эмпирического и теоретического уровней научного исследования. Понятия: факт, гипотеза, закон, теория. Понятие метода. Эмпирические (наблюдение; эксперимент: реальный, модельный; описание, измерение, сравнение) и теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный) методы. Всеобщие методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование, аналогия, классификация, обобщение, абстрагирование). Научные проблемы. Так называемые неразрешимые проблемы науки. Понятие истины как критерия научного знания. Абсолютная и относительная истина в процессе научного познания. Этика науки. Этика ученого. Наука и общество. Концепция эволюционного гуманизма Дж. Хаксли.</i>
	<i>Естествознание в системе науки и культуры</i>	<i>Понятие культуры. Материальная и духовная культура. Естествознание как система наук о природе. Основные исторические периоды развития естествознания. Эволюционизм в естествознании (XIX в). Открытия естественных наук как предпосылки кризиса классического естествознания. Панорама современного естествознания, тенденции развития. Античная,</i>

		механистическая и современная научные картины мира. Научные революции как результат смены научных картин мира и преемственности в развитии научного знания. Естествознание как система наук о природе. Физика. Разделы механики: статика, изучающая условия равновесия тел. Кинематика, занимающаяся движением тел с геометрической точки зрения. Динамика, рассматривающая движение тел под действием приложенных сил. Науки о химическом строении материи. Науки о живой материи. Науки о Земле. Геология. География. Геодезия. Палеонтология. Науки о космосе и Вселенной. Астрономия. Астрофизика. Космология.
	Физическая картина мира. Современные космологические концепции	Понятие материи как объективной реальности: основные виды материи (вещество, поле, физический вакуум, их общая характеристика); способ существования материи (движение и взаимодействие); основные формы существования материи (пространство и время). Уровни организации (микро-, макро-, мегамир) и основные концепции описания материи: натурфилософская; классическая; электродинамическая; квантово-механическая. Фундаментальные физические взаимодействия: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое. Пространство и время: биологическое, психологическое и социальное. Соотношение динамических и статистических закономерностей. Вероятностная картина мира. Порядок и беспорядок. Хаос. Гармония. Симметрия. Однородность времени и закон сохранения энергии. Статистические закономерности в природе. Равновесное и неравновесное состояние. Обратимые и необратимые процессы. Самоорганизация в открытых системах. Универсальный эволюционизм. Теория катастроф. Современные космологические концепции. Физика и астрофизика. Особенности познания космических систем. Вселенная как объект космологии. Модели стационарного и нестационарного состояния Вселенной. Формирование релятивистской космологии. Расширение и эволюция Вселенной. Модели эволюции и возраст Вселенной. Концепция горячей Вселенной (Большого Взрыва) Г.Гамова. Антропный принцип в космологии. Природа и эволюция звезд. Общее представление о галактиках. Межзвездная среда. Солнечная система.
	Земля как предмет естествознания	Положение Земли в Солнечной системе. Внутреннее строение и история геологического развития Земли. Образование и взаимодействие оболочек

		<i>Земли. Глубинные процессы Земли и их поверхностные проявления: дрейф континентов, концепция тектоники литосферных плит. Особенности планетарного эволюционизма. Космос и Земля. Особенности изучения Земли и других планет. Концепции происхождения и эволюции Земли. Комплекс наук о Земле. Геология. География. Планетология. Терраформирование современное направление науки о создании условий жизни на планетах земной группы в пределах Солнечной системы и за её пределами</i>
	Современные концепции химии	<i>Учение о составе вещества. Периодический закон и сложная структура атома. Конструкция периодической системы (современные варианты). Периодическая система изотопов. Происхождение и эволюция химических элементов. Значение периодического закона как фундаментального закона естествознания для химии, физики, астрофизики, геохимии и других наук. Природа химической связи. Типы химического связывания. Ионная и ковалентная связь. Современное представление о химическом соединении. Пространственная изомерия (оптическая, геометрическая, поворотная). Строение молекул и реакционная способность. Химическое строение и биологическая активность. Термодинамические и кинетические факторы химических процессов. Концепция химической эволюции и биогенеза.</i>
	Происхождение, эволюция и специфика жизни	<i>Специфика и свойства живого. Уровни организации живых систем. Происхождение и эволюция жизни и органического мира. Проблема происхождения жизни, ее мировоззренческое значение. Гипотезы происхождения жизни. Концепция биохимической эволюции. Возраст живого на Земле. Условия возникновения жизни на первобытной Земле. Коацерватная гипотеза происхождения жизни. Жизнь во Вселенной. Многообразие биологических видов. Основные таксоны живой природы. Основные факторы и движущие силы эволюции. Видообразование. Синтетическая теория эволюции. Недарвиновские теории развития живой природы. Учение о биологическом прогрессе.</i>
	Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере	<i>Происхождение и эволюция человека (антропогенез). Биологическое и социальное в человеке и в онтогенезе. Психика человека как системное качество мозга. Формы проявления психики: процессы (познавательные, эмоциональные, волевые), состояния (активность, пассивность, усталость, апатия и др.), свойства личности</i>

		<i>(направленность, темперамент, характер, способности). Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни. Стресс.</i> <i>Биологический возраст, проблемы долголетия и смерти человека. Борьба с болезнями (медико-генетический подход), продление жизни, биоэтика.</i> <i>8 Человек в биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое и биокосное вещество. Целостность биосферы.</i> <i>Современная экология. Основные понятия и законы экологии. Экологическая ниша.</i> <i>Экологическое равновесие. Биосфера, ее эволюция и космические циклы. Взаимосвязь всех биосферных процессов. Человек в биосфере. Антропогенное воздействие на природу.</i> <i>Экологический кризис. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экологическое право. Истоки и пути преодоления современного экологического кризиса. Труды ученых Римского клуба. Сценарии будущего человечества.</i> <i>Синергетика и экологическое прогнозирование. Ноосфера. Учение В.И. Вернадского о ноосфере</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Наука - способ познания мира

Естествознание в системе науки и культуры

Физическая картина мира. Современные космологические концепции

Земля как предмет естествознания

Современные концепции химии

Происхождение, эволюция и специфика жизни

Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Способы познания окружающего мира

Естествознание как основа материальной жизни цивилизации

История физических представлений об окружающем мире. Прикладное значение теоретической физики. Возможна ли жизнь на других планетах?

Как устроена наша планета

Что привнесла в нашу жизнь химия

Социальное и биологическое в человеке. Антропный принцип и экологический кризис.

Элементы планетной космогонии. Формирование малых тел Солнечной системы, Луны и Земли. Движения Земли, строение геосфер и изучение процессов. Распространенность и круговороты химических элементов на Земле. Модели появления геологических структур на поверхности Земли. Геохронологическая шкала эволюции Земли. Место и роль химии в современной цивилизации - Фундаментальные основы современной химии. Особенность и двуединая задача современной химии - Концептуальные уровни современной химии - Понятия «химический элемент» и «химическое соединение» с точки зрения современности. Учение о химических процессах - Эволюционная концепция в химии Сущность химической эволюции. Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Наука - способ познания мира	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Опрос, практическое задание
Естествознание в системе науки и культуры	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1;	Опрос, практическое задание

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	ПК-2	
Физическая картина мира. Современные космологические концепции	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Опрос, практическое задание
Земля как предмет естествознания	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Опрос, практическое задание
Современные концепции химии	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Опрос, практическое задание
Происхождение, эволюция и специфика жизни	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Опрос, практическое задание
Человек как предмет естествознания. Человек в биосфере	БК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2	Опрос, практическое задание

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Что служит объективной основой систематизации естествознания?

А. Высшее сознание человека мыслящего. Б. Реальная логика природы. В. Разделение на гуманитарные и физико-математические науки.

2. Что является непосредственной (ближайшей) целью естествознания?

А. Познание истины (законов природы). Б. Развитие новых методов. В. Создание технологий, приносящих доход.

3. Что является необходимым условием развития естествознания?

А. Внедрение всех научных разработок в практику. Б. Свобода критики, выяснение истины путем дискуссии. В. Направленное финансирование.

4. В какое направление знаний входят физика, химия, биология? А. В естествознание. Б. Это самостоятельные дисциплины, не связанные с другими направлениями. В. Частично в группу знаний о геологии, частично в группу знаний о физике (биофизика), частично в группу знаний о химии (биохимия, физическая химия).

5. Современный курс «естественнонаучная картина мира» наиболее тесно соотносится с:
А. Науковедением. Б. Непосредственно научными исследованиями. В. Философией природы.

6. Первой в истории наук физическая картина мира была: А. Механическая Б. Метафизическая В. Электромагнитная

7. К эмпирическим научным методам относится: 1. анализ; 2. наблюдение; 3. дедукция; 4. измерение; 5. предметное моделирование.
8. Критерий научности знаний, связанный с наличием способов проверки полученных сведений, это: А. Верифицируемость Б. Обоснованность. В. Системность. Г. Фальсифицируемость
9. В виде чего существует материя? А. В виде макрообъектов, состоящих из микрообъектов. Б. В виде конкретных систем с вполне определенной структурой, свойствами (движение, пространство, время). В. В виде планет Солнечной системы, звезд нашей Галактики, других галактик.
10. Многообразие форм движения и их взаимопереходов присуще: А. Каждой материальной системе. Б. Космическим системам. В. Элементарным частицам.
11. Революция в естествознании к началу XX века была связана с открытием: А. Закона сохранения энергии. Б. Явления радиоактивности В. Явления фотоэффекта.
12. К агрегатным состояниям вещества не относятся: 1. Твердое тело 2. Вакуум. 3. Плазма 4. Электромагнитное поле
13. Какие 3 типа взаимодействий из 4-х имеющихся в природе осуществляются между элементарными частицами? А. Гравитационное, сильное, слабое. Б. Гравитационное, электромагнитное, сильное. В. Электромагнитное, сильное, слабое.
14. Структура атомов определяется: А. Электромагнетизмом. Б. Сильным взаимодействием В. Слабым взаимодействием
15. Согласно концепции близкодействия: А. Взаимодействие тел друг на друга количественно характеризуется силой. Б. Взаимодействие между телами осуществляется посредством тех или иных полей, распространенных в пространстве. В. Взаимодействие между телами может осуществляться непосредственно через пустое пространство.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Наука как часть культуры
2. Наука среди других сфер культуры
3. Естественнаучная и гуманитарная культуры
4. Критерии научного знания
5. Структура современного научного знания для теории и практики
6. Научная картина мира и научная парадигма
7. Структура и методы научного познания
8. Уровни и формы научного познания
9. Методы научного познания
10. Особенности эмпирические методы научного познания
11. Особенности теоретические методы научного познания
12. Особенности универсальные методы научного познания
13. Общенаучные подходы
14. Системный подход: сущность, назначение, перспективы
15. Глобальный эволюционизм и самоорганизация систем
16. Основы естествознания: общее представление
17. Понятие, предмет и структура естествознания
18. История естествознания: натурфилософский, аналитический и синтетический этапы
19. Начало науки
20. Глобальная научная революция конца XIX ? начала XX в.
21. Основные черты современного естествознания как науки
22. Физическая картина мира
23. Понятие физической картины мира
24. Механическая картина мира
25. Электромагнитная картина мира
26. Квантово-полевая картина мира
27. Соотношение динамических и статистических законов

28. Принципы современной физики
29. Современные концепции физики
30. Структурные уровни организации материи
31. Движение и физическое взаимодействие
32. Концепции пространства и времени в современном естествознании
33. Современные космологические концепции
34. Космология и космогония
35. Космологические модели Вселенной
36. Происхождение Вселенной ? концепция Большого взрыва
37. Структурная самоорганизация Вселенной
38. Дальнейшее усложнение вещества во Вселенной
39. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций
40. Земля как предмет естествознания
41. Форма и размеры Земли
42. Земля среди других планет Солнечной системы
43. Образование Земли
44. Геосферы Земли
45. Геодинамические процессы
46. Современные концепции химии
47. Специфика химии как науки
48. Первый уровень химического знания. Учение о составе вещества
49. Второй уровень химического знания. Структурная химия
50. Третий уровень химического знания. Учение о химическом процессе
51. Четвертый уровень химического знания.
52. Эволюционная химия
53. Структурные уровни жизни
54. Структура биологического знания
55. Структурные уровни организации жизни
56. Происхождение и сущность жизни
57. Сущность жизни
58. Основные концепции происхождения жизни
59. Современное состояние проблемы происхождения жизни
60. Появление жизни на Земле
61. Формирование и развитие биосферы Земли
62. Появление царств растений и животных
63. Теория эволюции органического мира
64. Становление идеи развития в биологии
65. Теория эволюции Ч. Дарвина
66. Дальнейшее развитие эволюционной теории. Антидарвинизм
67. Основы генетики
68. Синтетическая теория эволюции
69. Человек как предмет естествознания
70. Концепции происхождения человека
71. Сходство и отличия человека и животных
72. Сущность человека. Биологическое и социальное в человеке
73. Этология о поведении человека
74. Феномен человека в современной науке
75. Сущность и истоки человеческого сознания
76. Эмоции человека
77. Здоровье, работоспособность и творчество человека
78. Биоэтика
79. Человек и биосфера
80. Понятие и сущность биосферы

81. Биосфера и космос
82. Человек и космос
83. Человек и природа
84. Концепция ноосферы В.И. Вернадского
85. Охрана окружающей среды
86. Рациональное природопользование
87. Антропный принцип в современной науке

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие	признаков	неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Захарова, Т. В. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира : учебное пособие / Т. В. Захарова ; под. ред. В. А. Никитенко. - Москва : РУТ (МИИТ), 2020. - 216 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895983> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Астрономия и современная картина мира. - М., 1996. - 247 с. ISBN 5-201-01874-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/347309> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные

специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Алгебра»

Цель дисциплины: является познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами; сформировать у студентов элементы математической культуры, которые смогут обеспечить ясное понимание смысла и значения разделов математики, изучаемых в школе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1. <i>Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i> ОПК-1.2. <i>Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i>	Знать: - теории обучения, воспитания и развития, образовательные программы для обучающихся Уметь: - разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать их компоненты (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) с учетом знаний педагогической психологии; Владеть: - навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ, разработки их компонентов (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) с учетом знаний педагогической
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. <i>Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</i> ОПК-2.2. <i>Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной</i>	Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и

	<i>и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i>	организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурно досуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организаци
<i>ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знает основы курса «Алгебра». Умеет доказывать утверждения курса «Алгебра». Владеет навыками поиска решений задач курса «Алгебра».
<i>ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста</i>	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном</i>	Знает этапы исследования, основные требования, предъявляемые к проектам. Умеет выбрать тему исследовательского проекта. Может разработать исследовательские задания на материале школьного курса математики Владеет основами организации работы над проектом. Может организовать локальную исследовательскую деятельность учащихся

	<i>процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Алгебра» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в

контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Комплексные числа.	Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами, записанными в тригонометрической форме. Извлечение корня n -й степени из комплексного числа.
	Определители.	Перестановки. Инверсии. Транспозиции. Определители n -ого порядка. Свойства определителей. Разложение определителя по строке (столбцу).
	Системы линейных уравнений, метод Гаусса, метод Крамера.	Эквивалентные преобразования систем линейных уравнений. Решение систем методом Гаусса. Теорема Крамера.
	Матрицы и действия с ними.	Операции сложения и умножения матриц. Свойства этих операций. Обратная матрица.
	Линейные векторные пространства.	Определение и свойства векторных пространств. Понятия линейной зависимости и линейной независимости системы векторов. Арифметическое n -мерное векторное пространство. Основная теорема о линейной зависимости. Максимальная линейно независимая подсистема системы векторов. Ранг системы векторов. Базис и размерность векторного пространства.
	Ранг матрицы.	Теорема о ранге матрицы. Критерий совместности системы линейных уравнений.
	Однородные системы линейных уравнений.	Однородные системы линейных уравнений. Связь между множеством решений произвольной системы линейных уравнений и соответствующей однородной системой.
	Алгебраические операции, понятия алгебры, группы, кольца, поля.	Определение алгебраической операции. Понятие группы, подгруппы. Критерий подгруппы. Понятие кольца, подкольца. Критерий подкольца. Понятие поля, подполя. Критерий подполя. Числовые поля. Изоморфизм алгебраических систем. Свойства изоморфизма.
	Кольцо многочленов от одной переменной. Отношение делимости. НОД многочленов. Взаимно простые	Построение кольца многочленов от одной переменной над полем. Отношение делимости в кольце многочленов, его свойства. Теорема о делении с остатком. НОД многочленов. Алгоритм Евклида. Взаимно простые многочлены, их

	многочлены.	свойства.
	Корни многочлена. Основная теорема алгебры многочленов. Решение алгебраических уравнений.	Основная теорема алгебры многочленов, ее следствия. Схема Горнера. Формулы Виета. Решение уравнений 2-й, 3-ей, 4-й степени. Нахождение рациональных корней многочленов с целыми коэффициентами.
	Приводимые и неприводимые многочлены.	Понятие приводимости и неприводимости многочлена над полем. Неприводимые многочлены над полями $\mathbb{C}$, $\mathbb{R}$, $\mathbb{Q}$. Критерий Эйзенштейна.
	Векторные пространства: пересечение и сумма подпространств. Изоморфизм векторных пространств.	Понятие подпространства. Критерий подпространства. Пересечение и сумма подпространств. Прямая сумма подпространств. Теорема об изоморфизме векторных пространств.
	Преобразование координат.	Произведение числовой матрицы на векторную матрицу-столбец. Свойства этого произведения. Матрица перехода от одного базиса к другому. Связь координат одного и того же вектора в разных базисах.
	Линейные операторы. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора.	Линейные операторы векторных пространств. Образ и ядро линейного оператора. Матрица линейного оператора. Связь между матрицами линейного оператора в разных базисах. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Линейные операторы с простым спектром. Приведение матрицы к диагональному виду.
	Группы. Циклические группы. Смежные классы. Теорема Лагранжа. Нормальные делители. Фактор-группы.	Свойства групп. Конечные и бесконечные циклические группы. Смежные классы. Теорема Лагранжа. Нормальные делители. Фактор-группа по нормальному делителю. Теоремы о гомоморфизмах.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Задания для самостоятельной работы студентов

- Извлечение корня n -й степени из единицы.
- Формулы для вычисления определителей треугольного вида относительно главной или побочной диагонали.
- Теорема об определителе произведения двух матриц.

- Доказательство равносильности систем линейных уравнений, получающихся при применении каждого из элементарных преобразований.
- Транспонированная матрица. Свойства транспонированных матриц.
- Элементарные преобразования системы векторов. Доказательство того, что применение любого из элементарных преобразований к системе векторов I приводит к системе векторов II, эквивалентной системе векторов I.
- Изоморфизм векторных пространств. Доказательство того, что отношение изоморфизма является отношением эквивалентности. Критерий изоморфизма для арифметических векторных пространств.
- Алгебраическое и функциональное равенство многочленов. Их равносильность.
- Аксиоматическое построение кольца многочленов над полем.
- Решение уравнений 4-й степени.
- Нахождение рациональных корней многочленов с целыми коэффициентами.
- Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.
- 4 семестр
- Алгебра линейных операторов. Изоморфизм алгебры линейных операторов и алгебры матриц.
- Теорема о сумме ранга и дефекта линейного оператора.
- Вырожденные и невырожденные линейные операторы.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Комплексные числа.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Определители.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Метод Крамера.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Матрицы и действия с ними.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Линейные векторные пространства.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Ранг матрицы.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Однородные системы линейных уравнений.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Алгебраические операции. Понятие алгебры. Группы. Кольца. поля.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Кольцо многочленов от одной переменной. Отношение делимости. НОД многочленов. Взаимно простые многочлены.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Корни многочлена. Основная теорема алгебры многочленов. Решение алгебраических уравнений.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Приводимые и неприводимые многочлены	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Векторные пространства. Пересечение и сумма подпространств. Изоморфизм векторных пространств.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Преобразование координат.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа
Линейные операторы. Собственные вектора и собственные значения линейного оператора.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Группы. Циклические группы. Смежные классы. Теорема Лагранжа. Нормальные делители. Фактор группы.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Опрос, контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

Пример контрольной работы

Вариант

1. Найти обратную матрицу для матрицы А. Сделать проверку.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 2 \\ -1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

2. Выполнить действия над матрицами.

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 & 0 & 4 & -2 \\ 0 & 1 & -1 & 2 & 3 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & -4 & 3 \\ 1 & 1 & 5 \\ 0 & 3 & 4 \\ 0 & -2 & 1 \\ 1 & 0 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 3 & -5 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & 1 & -1 \\ -2 & 1 & 4 \\ 1 & 3 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Найти решение системы линейных алгебраических уравнений

а) методом Крамера,

б) методом обратной матрицы,

в) методом Гаусса

(сделать проверку).

$$\begin{cases} x - 3y - z = -11 \\ 2x - 2y + z = -7 \\ 3x - y + 2z = -4 \end{cases}$$

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к экзамену

1 семестр

1. Алгебраическая форма комплексного числа.
2. Действия над комплексными числами, записанными в алгебраической форме.
3. Тригонометрическая форма комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа.
4. Действия над комплексными числами, записанными в тригонометрической форме.
5. Формула Муавра.
6. Формула извлечения корня n -й степени из комплексного числа.
7. Корни n -й степени из единицы.
8. Понятие инверсии и понятие транспозиции в перестановке.
9. Четные и нечетные перестановки.
10. Способы вычисления определителей 2-ого и 3-его порядков.
11. Определение детерминанта (определителя) порядка n .
12. Свойства определителей.
13. Определение минора и алгебраического дополнения.
14. Формула разложения определителя по строке, по столбцу.
15. Определение решения системы линейных уравнений.
16. Определение равносильных систем уравнений.
17. Эквивалентные преобразования систем линейных уравнений.
18. Возможное число решений системы линейных уравнений.
19. Какие системы можно решить методом Крамера и сколько решений имеют та-кие системы.

Вопросы к экзамену

2 семестр

1. Действие сложения матриц. Какие матрицы можно складывать?
2. Свойства операции сложения.
3. Действие умножения матрицы на число. Свойства этого умножения.
4. Действие умножения матриц. Какие матрицы можно перемножать?
5. Свойства операции умножения.
6. Определение обратной матрицы. Для каких матриц существует обратная мат-рица?
7. Формула для вычисления обратной матрицы.
8. Определение векторного пространства.
9. Примеры векторных пространств.
10. Определение линейно зависимой системы векторов.
11. Определение линейно независимой системы векторов.
12. Определение максимальной линейно независимой подсистемы системы векто-ров.
13. Определение ранга системы векторов.
14. Определение базиса и размерности векторного пространства.
15. Привести примеры базиса и определить размерность векторных пространств
16. Определение строчного ранга матрицы.
17. Определение столбцового ранга матрицы.
18. Определение минорного ранга матрицы.
19. Формулировка теоремы о ранге матрицы.
20. Формулировка Теоремы Кронекера-Капелли.
21. Однородная система линейных уравнений.
22. Сколько решений может иметь однородная система линейных уравнений?
23. Фундаментальная система решений однородной системы.
24. Определение и примеры бинарных алгебраических операций.
25. Определение и примеры унарных алгебраических операций.
26. Определение и примеры группы.
27. Свойства групп.
28. Определение и примеры подгруппы.

29. Критерий подгруппы.
30. Определение и примеры кольца.
31. Свойства колец.
32. Определение и примеры подкольца.
33. Критерий подкольца.
34. Определение и примеры поля.
35. Свойства поля.
36. Определение и примеры подполя.
37. Критерий подполя.

Вопросы к зачету

3 семестр

1. Определение степени многочлена.
2. Действия над многочленами.
3. Частное и остаток от деления многочлена на многочлен.
4. Определение НОД многочленов.
5. Способ нахождения НОД двух многочленов.
6. Способ нахождения НОД трех многочленов.
7. Взаимно простые многочлены.
8. Свойства взаимно простых многочленов.
9. Определение кратности корня.
10. Основная теорема алгебры многочленов.
11. Следствия из основной теоремы алгебры.
12. Теорема Безу.
13. Схема Горнера.
14. Формулы Виета.
15. Способ нахождения рациональных корней многочленов с целыми коэффициентами.
16. Определение приводимого многочлена.
17. Определение неприводимого многочлена.
18. Свойства неприводимых многочленов.
19. Какие многочлены приводимы и какие многочлены неприводимы над полем C ?
20. Какие многочлены приводимы и какие многочлены неприводимы над полем R ?
21. Необходимое и достаточное условие приводимости многочлена 2-й или 3-ей степени над полем Q .
22. Критерий Эйзенштейна.
23. Привести пример многочлена 6-й степени, приводимого над полем Q и пример многочлена 6-й степени, неприводимого над полем Q .

Вопросы к экзамену

4 семестр

1. Определение и критерий подпространства векторного пространства.
2. Пересечение подпространств.
3. Сумма подпространств.
4. Будет ли объединение подпространств подпространством?
5. Прямая сумма подпространств.
6. Критерий прямой суммы подпространств.
7. Определение изоморфизма векторных пространств.
8. Определение матрицы перехода от одного базиса к другому.
9. Какими свойствами обладает матрица перехода?
10. Какова связь координат одного и того же вектора в разных базисах?
11. Определение и примеры линейного оператора.

12. Матрица линейного оператора.
13. Образ линейного оператора.
14. Ядро линейного оператора.
15. Связь между матрицами линейного оператора в разных базисах.
16. Определение и примеры собственного вектора линейного оператора.
17. Определение характеристического корня матрицы.
18. Связь между собственными значениями линейного оператора и характеристическими корнями матрицы.
19. Линейный оператор с простым спектром.
20. В каком базисе матрица линейного оператора диагональна?
21. Определение и примеры групп.
22. Определение циклической группы, порожденной элементом «а».
23. Бесконечная циклическая группа.
24. Конечная циклическая группа порядка n.
25. Определение смежного класса по подгруппе.
26. Свойства смежных классов.
27. Теорема Лагранжа.
28. Найти все подгруппы циклической группы порядка 8
29. Определение нормального делителя.
30. Критерий нормального делителя.
31. Строение фактор-группы по нормальному делителю.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности,	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических	хорошо		71-85

	нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1.Дорофеева А. В. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электрон-ный ресурс] : сб. задач : учеб.-практ. пособие / А. В. Дорофеева, 2019. - 1 on-line, 177 с.1.

Дополнительная:

1. Высшая математика в упражнениях и задачах [с решениями] [Текст] : [учеб. по-сobie] : в 2 ч. / П. Е. Данко [и др.]. Ч. 1, 2008. - 368 с.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;

- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Геометрия»

Цель дисциплины: обеспечение высокого теоретического и практического уровня владения программным материалом; обучение решению геометрических задач различного уровня сложности и применению аппарата геометрии для решения задач математических дисциплин, практических задач; приведение в систему знаний школьного курса геометрии, освещение школьного курса с более высокой позиции; развитие геометрического мышления и совершенствование владения «геометрическим» языком; усвоение интегративных геометрических знаний в их единстве и взаимосвязи; формирование геометрических, начально-методических умений будущего учителя математики .

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1. <i>Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i> ОПК-1.2. <i>Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i>	Знать: - теории обучения, воспитания и развития, образовательные программы для обучающихся Уметь: - разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать их компоненты (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) с учетом знаний педагогической психологии; Владеть: - навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ, разработки их компонентов (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий) с учетом знаний педагогической
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. <i>Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</i> ОПК-2.2. <i>Осуществляет</i>	Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных)

	организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурно досуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организации
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	знать: - основы курса «геометрия» уметь: - доказывать утверждения курса «Геометрия». владеть: - навыками поиска решений задач курса «Геометрия».
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного	знать: - тесную взаимосвязь различных курсов математического профиля как на школьном, так вузовском уровнях. уметь: - решать математические задачи, различного уровня сложности, относящиеся к данному курсу геометрии; - применять геометрические методы к решению вузовских и школьных задач по геометрии; владеть: - основными понятиями, теоремами школьного и вузовского курса геометрии; - навыками работы с циркулем, линейкой и проведение простейших построений.

	<i>процесса</i> ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геометрия» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с

преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела
1	Векторная алгебра
2	Аналитическая планиметрия
3	Аналитическая стереометрия
4	Многомерные пространства
5	Геометрические преобразования
6	Построения циркулем и линейкой
7	Проективная геометрия
8	Изображение фигур на плоскости

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Векторная алгебра

Аналитическая планиметрия

Аналитическая стереометрия

Многомерные пространства

Геометрические преобразования

Построения циркулем и линейкой

Проективная геометрия

Изображение фигур на плоскости

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Векторная алгебра

Аналитическая планиметрия

Аналитическая стереометрия

Многомерные пространства

Геометрические преобразования

Построения циркулем и линейкой

Проективная геометрия

Изображение фигур на плоскости

Задания для самостоятельной работы студентов

Векторы и линейные действия с ними. Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов.

Прямая линия на плоскости. Квадрики на плоскости (кривые 2-го порядка)

Плоскость в пространстве. Квадрики в 3-мерном пространстве (поверхности второго порядка)

Плоскости в аффинном пространстве. Плоскости в евклидовом пространстве

Аффинные преобразования.

Подобия

.Проективная плоскость. Квадрики на проективной плоскости.

Построения на изображениях плоских фигур. Изображение пространственных фигур

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно

связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Аналитическая планиметрия	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Векторы и линейные действия с ними Базисы и координаты Скалярное умножение векторов Векторное умножение векторов Смешанное произведение трех векторов
Аналитическая стереометрия	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Координатный метод Об аналитическом задании фигур на плоскости Прямая линия на плоскости Квадрики на плоскости (кривые 2-го порядка) Квадрики и прямые
Многомерные пространства	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	О задании фигур в пространстве Плоскость в пространстве Прямая линия в пространстве Квадрики в 3-мерном пространстве (поверхности второго порядка) Квадрики и прямые в пространстве
Геометрические преобразования	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Аффинные пространства Плоскости в аффинном пространстве Плоскости в евклидовом пространстве
Построения циркулем и линейкой	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Группы преобразований Аффинные преобразования Движения Подобия
Проективная геометрия	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	Аксиомы построений. Основные задачи на построение в школьном курсе геометрии. Метод пересечений, Метод движений. Метод подобий. Алгебраический метод решения задач на построение отрезков. Метод инверсии.
Изображение фигур на плоскости	ОПК-1 ОПК-2	Проективные пространства Расширенное аффинное

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	ПК-1 ПК-2	пространство над полем как модель проективного пространства. Однородные координаты в аффинной плоскости и ее расширении. Инцидентность точек, прямых и плоскостей в моделях проективного пространства, законы инцидентности и их проверка. Треугольник. Теорема Дезарга в абстрактном проективном пространстве. Проективная плоскость Аксиомы абстрактной проективной плоскости. Четырехугольник и четырехсторонник. Проективные реперы на прямой и плоскости, условие согласования, однородные координаты точки в данном репере. Свойства арифметических моделей: дезарговость, фановость, напповость. Арифметичность напповых плоскостей. Проективные преобразования Квадрики на проективной плоскости

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Пример контрольной работы.

Вариант 2

1. Найти вектор $\vec{x}$, коллинеарный вектору $\vec{a} = \{2; -4; 3\}$ и удовлетворяющий условию $\vec{x} \cdot \vec{a} = -29$.

2. Даны векторы $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = \vec{j} + 4\vec{k}$, $\vec{c} = 5\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$.

Проверить, будут ли компланарны векторы $\vec{a}$, $2\vec{b}$, $3\vec{c}$.

3. Даны три точки $A_1(3;1;4)$, $A_2(-1;6;1)$, $A_3(-1;1;6)$.

Составить общее уравнение плоскости $A_1A_2A_3$ и параметрическое уравнение прямой A_1A_2 .

4. Записать каноническое уравнение кривой $2x^2 + y^2 - 4x + 2y + 5 = 0$ и сделать чертеж.
5. Записать уравнение данной кривой, заданной параметрически в декартовой системе координат $\begin{cases} x = -1 + 2t, \\ y = 2 - t \end{cases}$. Построить ее.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1 семестр

- 1) Как определить длину вектора, заданного своими координатами или координатами своих краев.
- 2) Общее уравнение плоскости.
- 3) Уравнение прямой через данную точку в данном направлении.
- 4) Уравнение прямой проходящей через три точки.
- 5) Уравнение прямой в отрезках.
- 6) Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
- 7) Формулы, устанавливающие зависимость между координатами векторов нормали и направляющего прямой.
- 8) Формулу для нахождения расстояния от точки до прямой на плоскости.
- 9) Формулу для нахождения угла между двумя прямыми на плоскости.
- 10) Условие перпендикулярности двух прямых.
- 11) Условие параллельности двух прямых.
- 12) Уравнение пучка прямых.
- 13) Формулы для нахождения координат середины отрезка.
- 14) Формулы для нахождения координат точки, делящей отрезок в некотором отношении.
- 15) Общее уравнение плоскости.
- 16) Уравнение плоскости, проходящей через три точки.
- 17) Нормальное уравнение плоскости.
- 18) Условия параллельности, перпендикулярности двух плоскостей, прямой и плоскости.
- 19) Параметрические и канонические уравнения прямой в пространстве.

- 20) Общее, параметрическое, каноническое уравнения прямой, как линии пересечения двух плоскостей.
- 21) Условия скрещивания, пересечения, параллельности, перпендикулярности двух прямых в пространстве.
- 22) Формулы для нахождения угла между двумя плоскостями, двумя прямыми в пр
- 23) Формулу для нахождения расстояния от точки до прямой в пространстве.
- 24) Формулу для нахождения кратчайшего расстояния между двумя прямыми.
- 25) Формулу для нахождения угла между прямой и плоскостью.

Вывод или доказательство

- 1) Прямая линия как линия первого порядка.
- 2) Исследование общего уравнения прямой на плоскости.
- 3) Различные способы задания прямой.
- 4) Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
- 5) Нахождение расстояния от точки до прямой на плоскости.
- 6) Нахождение угла между прямыми на плоскости.
- 7) Пучок прямых.
- 8) Нахождение расстояния между двумя точками.
- 9) Деление отрезка в данном отношении.
- 10) Общее уравнение плоскости.
- 11) Уравнение плоскости, проходящей через три точки.
- 12) Исследование общего уравнения плоскости.
- 13) Взаимное расположение двух плоскостей.
- 14) Прямая, как линия пересечения двух плоскостей.
- 15) Определение общих точек прямой и плоскости.
- 16) Взаимное расположение прямых в пространстве.
- 17) Расстояние от точки до прямой в пространстве.
- 18) Кратчайшее расстояние между двумя прямыми.
- 19) Каноническое уравнение прямой в пространстве. Угол между прямой и плоскостью.

Вопросы к экзамену

2 семестр

1 часть

- 1) Методы изображений.
- 2) Изображение плоских фигур.
- 3) Изображение пространственных фигур.
- 4) Аксиоматическая проекция точек. Метод Монжа.
- 5) Аксиоматический метод. Требования к группе аксиом.
- 6) Аксиоматика Гильберта.
- 7) Аксиоматика Погорелова.
- 8) Понятие длины. Теорема существования и единственности длины (док-во).
- 9) Понятие площади. Теорема существования и единственности площади (док-во).
- 10) Площадь треугольника, прямоугольника (вывод).
- 11) Понятие объема. Теорема существования и единственности объема (док-во).
- 12) Объем куба, призмы, пирамиды (вывод).
- 13) Равновеликость и равноставленность. Теорема Бойяи-Гервина (док-во).
- 14) Аксиоматика Вейля.
- 15) Непротиворечивость аксиоматики Вейля.
- 16) Полнота аксиоматики Вейля.
- 17) V постулат. Различные доказательства V постулата. Дефект суммы углов треугольника (док-во).
- 18) Определение параллельных прямых. Аксиома параллельности прямых в планиметрии Лобачевского.
- 19) Свойства параллельных прямых на плоскости Лобачевского (док-во).
- 20) Расходящиеся прямые и их свойства (док-во).
- 21) Следствия из аксиом на плоскости Лобачевского (док-во).
- 22) Угол параллельности. Функция Лобачевского.
- 23) Простейшие кривые на плоскости Лобачевского.
- 24) Модель Пуанкаре планиметрии Лобачевского.

- 25) Модель Кэли-Клейна планиметрии Лобачевского.
- 26) Элементы сферической геометрии.
- 27) Элементы эллиптической геометрии Римана.
- 28) Псевдоевклидово пространства индекса k .

Вопросы к зачету

3 семестр

- 1) Определение проективного пространства.
- 2) Определение проективного репера.
- 3) Определение проективных координат.
- 4) Определение системы точек общего положения.
- 5) Определение расширенной прямой, плоскости.
- 6) Определение перспективного преобразования.
- 7) Прямую и обратную теорему Дезарга.
- 8) Принцип двойственности (малый и большой).
- 9) Определение отображения проективного пространства.
- 10) Определение сложного отношения четырех точек (прямых).
- 11) Определение n - вершинника.
- 12) Определение гармонической четверки точек (прямых).
- 13) Определения поляры, полюса, поляритета.
- 14) Теорему Штейнера.
- 15) Теорему Паскаля.
- 16) Теорему Бриансона.
- 17) Определение топологического пространства.
- 18) Внутренние точки. Теорема « $\text{int } H$ открыто».
- 19) Внешние точки. Теорема « $\text{ext } H$ открыто»
- 20) Граничные точки. Теорема о замкнутости границы любого множества.
- 21) Замкнутые множества. Необходимое и достаточное условия замкнутости множества.
- 22) Замыкание. Теорема о замкнутости замыкания.

- 23) База топологического пространства. Необходимое и достаточное условие существования базиса.
- 24) Счетность множества и подпространство топологического пространства.
- 25) Связность топологического пространства. Компонента точки.
- 26) Отделимость топологического пространства.
- 27) Компактность топологического пространства.
- 28) Необходимое и достаточное условие непрерывности отображения.
- 29) Гомеоморфизм.
- 30) Клеточное разбиение.
- 31) Многообразие с краем.
- 32) Эйлерова характеристика.
- 33) Ориентируемые и неориентируемые двумерные многообразия.
- 34) Классификация замкнутых многообразий.
- 35) Классификация правильных многогранников.

Вопросы к экзамену

4 семестр

- 1) Понятие кривой.
- 2) Касательная прямая к кривой.
- 3) Кривизна кривой.
- 4) Первая формула Френе.
- 5) Кручение кривой.
- 6) Третья формула Френе.
- 7) Формулы Френе.
- 8) Понятие поверхности в евклидовом пространстве и их аналитическое задание.
- 9) Координатные линии на поверхности.
- 10) Касательная плоскость.
- 11) Первая квадратичная форма поверхности.
- 12) Длина дуги и угол между кривыми на поверхности.

- 13) Вторая квадратичная форма.
- 14) Кривизна поверхности. Теорема Менье.
- 15) Главные направления и главные кривизны.
- 16) Теорема Эйлера. Способ определения главных направлений и кривизм.
- 17) Изометрические поверхности. Геодезическая кривизна.
- 18) Геодезические линии. Полугеодезическая система координат.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	удовлетворительно		55-70

й)		практически контролируемого материала			
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Попов В. Л. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для акад. бакалавриата / В. Л. Попов, Г. В. Сухоцкий, 2017. - 1 on-line, 232 с.

Дополнительная:

1. Дорофеева А. В. Высшая математика [Электронный ресурс] : учеб. для акад. бакалавриата / А. В. Дорофеева, 2017. - 1 on-line, 407 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Математический анализ»

Цель дисциплины: формирование у студентов ключевых компетенций (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных) через овладения современным аппаратом математического анализа, т.е. обучение студентов фундаментальным методам исследования переменных величин посредством анализа бесконечно малых, основу которого составляет теория дифференциального и интегрального исчисления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знать: содержание и специфику совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; типологию и технологии индивидуализации обучения обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Уметь: применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Владеть: методами и приемами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ОПК-6 Способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для	ОПК-6.1. Иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Знать: психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	ОПК-6.2. Создает психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Уметь: осуществлять отбор и применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Владеть: навыками проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, необходимые для индивидуализации обучения, развития и воспитания
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: основные определения математического анализа, свойства основных объектов математического анализа (предел, производная, интеграл, ряд и т.п), формулировки и доказательства фундаментальных теорем математического анализа Уметь: проводить доказательства теорем, исследовать сходимость числовых и функциональных последовательностей и рядов, уметь вычислять предел, производную, интеграл, применять аппарат математического анализа для решения прикладных задач (физики, экономики и т.п.) Владеть: методами исследования сходимости интегралов, рядов, последовательностей, методами доказательств теорем
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса	знать: - методы нахождения пределов последовательностей, функций. - методы исследования функций одного переменного. - аналитические методы вычисления неопределенных и определенных интегралов. - методы исследования числовых и функциональных рядов уметь: - выбирать необходимые методы решения интегралов, формулировать и решать задачи, связанные с геометрическими приложениями определенных интегралов. - определять типы функциональных и числовых рядов, выбирать методы их исследования. - проводить полное исследование

	<i>ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	функции. владеть: - простейшими приемами нахождения пределов функции. - основными методами вычисления интегралов. - приемами разложения функции в ряд

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математический анализ» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым

работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Исчисление бесконечно малых.</i>	<i>Действительные числа. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Основные свойства пределов числовых последовательностей. Частичные пределы. Функция. Предел функции. Правила вычисления пределов. Замечательные пределы. Асимптотические соотношения. Непрерывность функции. Точки разрыва. Непрерывные на отрезке функции. Равномерно непрерывные функции. Непрерывность элементарных функций.</i>
	<i>Дифференциальное исчисление</i>	<i>Производная. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производные высших порядков. Дифференциал. Применения к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков. Формула Лейбница. Теоремы Роля, Лагранжа, Коши Правило Лопиталя. Формула Тейлора. Исследование функции.</i>
	<i>Неопределенный интеграл</i>	<i>Определение первообразной и неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования. Описание первообразных для рациональных функций. Метод Остроградского. Интегрирование алгебраических иррациональностей. Биномиальные дифференциалы. Подстановки Эйлера. Интегрирование тригонометрических выражений.</i>
	<i>. Определенный интеграл</i>	<i>Определения интеграла Римана и их эквивалентность. Интегралы Дарбу. Необходимое и достаточное условия интегрируемости. Свойства интегрируемых функций. Формула Ньютона-Лейбница. Общие приемы вычисления определенного интеграла. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. Определение несобственного интеграла. Критерий Коши существования несобственного интеграла. Абсолютная сходимость. Теоремы сравнения. Несобственные интегралы с несколькими особенностями.</i>

<i>Числовые функциональные ряды</i>	<i>и</i>	<i>Сумма числового ряда. Критерий Коши сходимости числового ряда. Признаки сходимости знакоположительных рядов. Ряд Лейбница. Абсолютная и условная сходимости. Теорема Римана. Область сходимости функционального ряда. Равномерная сходимость. Степенные ряды. Теорема Абеля. Интервал сходимости. Свойства степенных рядов. Разложение в ряд основных элементарных функций.</i>
<i>Отображения в евклидовых пространствах</i>		<i>Топология n- мерного евклидова пространства. Компактные множества. Теорема Вейерштрасса. Отображения в n- мерном евклидовом пространстве. Предел функции в точке. Непрерывные функции. Частные производные. Дифференцируемость функции. Матрица Якоби. Частные производные высших порядков.</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Пределы последовательностей и функций.
Непрерывность функции
Производная и дифференциал.
Приложения дифференциального исчисления
Неопределенный интеграл
Определенный интеграл
Несобственные интегралы
Числовые и функциональные ряды
Отображения в n - мерном пространстве

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Метод математической индукции. Предел числовой последовательности. Основные свойства пределов числовых последовательностей.

Предел функции. Замечательные пределы. Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей. Асимптотические соотношения.

Непрерывные на отрезке функции.

Вычисление производных функций. Моделирование экономических

процессов. Численные методы вычисления производных.

Дифференциал. Применения к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков. Формула Лейбница. Теоремы Роля, Лагранжа, Коши.

Правило Лопиталья. Формула Тейлора. Исследование функции. Оптимизация функций в задачах экономического характера.

Свойства неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования.

Первообразные для рациональных функций. Метод Остроградского. Интегрирование алгебраических иррациональностей. Биномиальные дифференциалы. Подстановки Эйлера. Интегрирование тригонометрических выражений.

Формула Ньютона-Лейбница. Общие приемы вычисления определенного интеграла. Численные методы вычисления интегралов.

Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

Несобственные интегралы.

Признаки сходимости знакоположительных рядов. Ряд Лейбница. Абсолютная и условная сходимости.

Равномерная сходимость функциональных рядов. Степенные ряды.

Разложение функций в степенной ряд.

Частные производные. Матрица Якоби. Моделирование экономических процессов

Задания для самостоятельной работы студентов

Частичные пределы.

Асимптотические соотношения.

Равномерно непрерывные функции.

Производные высших порядков.

Дифференциалы высших порядков.

Исследование функций.

Основные методы интегрирования.

Интегрирование тригонометрических функций.

Необходимое и достаточное условия интегрируемости функций.

Физические приложения определенного интеграла.

Несобственные интегралы с несколькими особенностями.

Абсолютная и условная сходимости числовых рядов.

Разложение в ряд Тейлора основных элементарных функций.

Дифференцируемость функций, матрицы Якоби.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Предел числовой последовательности.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 2. Предел функции.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 3. Непрерывность.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 4. Производная.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 5. Дифференциал. Основные теоремы дифференциального исчисления.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 6. Приложения дифференциального исчисления.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 7. Первообразная и неопределенный интеграл.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 8. Классы интегрируемых функций.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 9. Интеграл Римана.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 10. Приложения определенного интеграла.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 11. Несобственный интеграл.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 12. Числовые ряды.	<i>ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2</i>	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям;

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
		подготовка расчетной работы;
Тема 13. Функциональные ряды.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;
Тема 14. Дифференциальное исчисление в евклидовом пространстве.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2	изучение теоретического материала; подготовка к аудиторным занятиям; подготовка расчетной работы;

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вариант №1

1. Вычислите с помощью определённого интеграла площадь плоской фигуры, ограниченной

$$y = \frac{x^2}{3}, \quad y = 4 - \frac{2}{3}x^2$$

заданными линиями:

2. Вычислите с помощью определённого интеграла объём тела вращения, полученного при вращении заданной линии (заданных линий) вокруг указанной оси: $x = y^2$, $x = 4$, вокруг оси OX
3. Вычислить определённые интегралы:

$$\text{а) } \int_3^4 \frac{dx}{x^2 - 3x + 2}; \text{ б) } \int_e^{e^2} \frac{dx}{x \ln x}; \text{ в) } \int_0^{\pi} \cos \frac{x}{2} \cos \frac{3x}{2} dx$$

Вариант №2

1. Вычислите с помощью определённого интеграла площадь плоской фигуры, ограниченной

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$$

заданными линиями: $x = 6$;

2. Вычислите с помощью определённого интеграла объём тела вращения, полученного при вращении заданной линии (заданных линий) вокруг указанной оси: $y = x^2$, $y = 4$ вокруг оси OY
3. Вычислить определённые интегралы:

$$\text{а) } \int_0^1 \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}; \text{ б) } \int_1^e \frac{\sin(\ln x)}{x} dx; \text{ в) } \int_0^{\pi} \sin \frac{x}{2} \cos \frac{3x}{2} dx.$$

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Множество действительных чисел. Сравнение действительных чисел. Теорема о точной верхней грани.
2. Приближение действительных чисел рациональными.
3. Счетные множества. Счетность множества рациональных чисел. Несчетность

множества действительных чисел.

4. Определение предела последовательности. Единственность предела. Ограниченность сходящейся последовательности.
5. Бесконечно малые последовательности и их свойства.
6. Свойства пределов последовательностей.
7. Предельный переход в неравенствах. Теорема о двух милиционерах.
8. Монотонные последовательности. Существование предела.
9. Число e .
10. Принцип вложенных отрезков.
11. Теорема Гейне-Бореля-Лебега.
12. Теорема Больцано-Вейерштрасса.
13. Предельные точки последовательности. Верхний и нижний пределы последовательности.
14. Критерий Коши сходимости последовательностей.
15. Предел функции по Коши и по Гейне и их эквивалентность.
16. Арифметические свойства пределов функций.
17. Непрерывность функций в точке. Арифметические свойства непрерывных функций.
18. Локальные свойства непрерывных функций.
19. Теорема Вейерштрасса об ограниченности непрерывной на отрезке функции.
20. Теорема Вейерштрасса о достижимости минимального и максимального значений непрерывной на отрезке функции.
21. Теорема Вейерштрасса о промежуточных значениях непрерывной на отрезке функции.
22. Теорема о непрерывности обратной функции.
23. Непрерывность суперпозиции непрерывных функций.
24. Непрерывность простейших элементарных функций. Теорема о непрерывности элементарных функций.
25. Первый замечательный предел.
26. Второй замечательный предел.
27. Определение производной и дифференцируемость функции. Непрерывность дифференцируемой функции.
28. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.
29. Дифференцирование сложной функции. Инвариантность формы дифференциала.
30. Дифференцирование обратной функции.
31. Дифференцирование суммы, разности, произведения и частного функций.
32. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Лейбница.
33. Возрастание (убывание) функции в точке. Локальный экстремум. Необходимое условие экстремума.
34. Теорема Ролля.
35. Теорема Лагранжа о конечных приращениях.
36. Формула Коши.
37. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей вида «ноль на ноль».
38. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей вида «бесконечность на бесконечность».
39. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано.
40. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Лагранжа.
41. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Коши.
42. Формулы Маклорена для основных элементарных функций.
43. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимые условия.
44. Нахождение наклонных асимптот

2 семестр

1. Первообразная. Неопределенный интеграл. Замена переменных в неопределенном интеграле. Метод интегрирования по частям.
2. Интегрирование рациональных функций.

3. Интегрирование некоторых тригонометрических выражений.
4. Интегрирование дробно-линейных иррациональностей.
5. Интегрирование квадратичных иррациональностей.
6. Определение интеграла Римана. Единственность интеграла.
7. Ограниченность интегрируемой функции.
8. Свойство линейности интеграла Римана.
9. Суммы Дарбу и их простейшие свойства. Интегралы Дарбу.
10. Лемма Дарбу.
11. Критерий интегрируемости.
12. Равномерная непрерывность. Теорема Кантора. Интегрируемость непрерывных функций.
13. Интегрируемость произведения интегрируемых функций.
14. Свойство аддитивности определенного интеграла.
15. Интегрирование неравенств. Теорема о среднем.
16. Формула Ньютона-Лейбница.
17. Длина кривой и формула для ее вычисления.
18. Числовые ряды. Сумма ряда. Критерий Коши. Необходимое условие сходимости.
19. Признаки сравнения для рядов с положительными членами.
20. Основные признаки сходимости для рядов с положительными членами: признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак Коши.
21. Абсолютная и условная сходимость рядов. Признаки Даламбера и Коши для абсолютной сходимости рядов.
22. Ряды Лейбница. Признак Лейбница для знакочередующихся рядов.
23. Престановка членов ряда в абсолютно и условно сходящихся рядах.
24. Поточечная и равномерная сходимость. Критерий Коши равномерной сходимости рядов. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости рядов.
25. Теорема о перестановке пределов. Почленный переход к пределу в рядах. Непрерывность суммы ряда.
26. Почленное интегрирование рядов.
27. Почленное дифференцирование рядов.
28. Основная теорема о степенных рядах. Радиус и интервал сходимости. Равномерная сходимость степенных рядов. Непрерывность суммы степенного ряда.
29. Почленное интегрирование и дифференцирование степенных рядов.
30. Теорема Абеля.
31. Теорема Вейерштрасса о равномерном приближении непрерывных функций полиномами.
32. Ряды Тейлора. Сходимость ряда Тейлора для функций с равномерно ограниченными производными. Ряды Тейлора для основных элементарных функций.
33. Абстрактный ряд Фурье. Неравенство Бесселя. Сходимость к нулю коэффициентов Фурье.
34. Замкнутость ортонормированной системы. Равенство Парсеваля.
35. Тригонометрическая ортонормированная система. Тригонометрический ряд Фурье.
36. Замкнутость тригонометрической системы. Сходимость ряда Фурье в среднем.
37. Формулы для частичных сумм ряда Фурье.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии)	Пятибалльная шкала (академическая)	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинг)

		оценки сформированности)	оценка		говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	Включает <i>нижестоящий уровень</i> . Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Включает <i>нижестоящий уровень</i> . Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Пантелеев, А. В. Математический анализ : учебное пособие / А. В. Пантелеев, Н. И. Савостьянова, Н. М. Федорова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 502 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1077332. - ISBN 978-5-16-016008-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898119> (дата обращения: 18.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Балдин, К. В. Математический анализ: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев ; под общ. ред. К. В. Балдина. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 361 с. - ISBN 978-5-9765-2067-7. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1145338> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Элементарная математика»

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций у студентов на основе обучения их элементарной математике, созданий условий для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)</i>	<i>ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования) ОПК-1.2. Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i>	Знать: - структуру и компоненты основной и дополнительной образовательной программы; Уметь: - разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; Владеть: - способами разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий)
<i>ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i>	<i>ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с</i>	Знать: - цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - требования федеральных государственных образовательных стандартов; - методики и технологии организации различных видов деятельности; Уметь: - выбирать способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (возрастных, социальных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся; Владеть: - способами планирования и организации совместной и индивидуальной игровой, учебной, предметной, продуктивной, культурно досуговой деятельности с различными категориями участников в разных типах образовательных учреждений и организаций

	требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: - стандартные методы и технологии, позволяющие решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи; Уметь: - осуществлять подбор стандартных методов и технологий, позволяющих решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи; Владеть: - навыками решения диагностических и коррекционно-развивающих задач средствами стандартных методов и технологий.
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных	знать: - основные образовательные парадигмы, определяющие теорию и практику школьного обучения в контексте мирового педагогического процесса; Уметь: - анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать и систематизировать простейшие педагогические факты, делать обоснованные выводы об их причинах, взаимосвязях, последствиях, выявлять главное; Владеть: - методами оценивания явлений-педагогического процесса

	<i>особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элементарная математика» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	1. Элементарные сведения из алгебры	• Определение модуля числа. • График функции $y = x$. • Метод интервалов. • Построение более сложных графиков • Решение рациональных уравнений по определению; • Метод выделения полного квадрата; • Метод неопределенных коэффициентов; • Замена переменных. • Трехчленные уравнения; • Симметрические уравнения второй и третьей степеней; • Сведение к решению систем; • Использование свойств монотонности функций; • Использование четности и нечетности функций; • Диофантовы уравнения; • Использование методов теории чисел;
	2. Основные тригонометрические функции	• Определение и свойства логарифмов; • Основные приемы решения логарифмических уравнений; • Основные приемы решения логарифмических неравенств. • Определение и свойства показательной функции; • Основные приемы решения показательных уравнений • Основные приемы решения показательных неравенств; • Решение уравнений с квадратными радикалами; • Решение уравнений с радикалами третьей степени. • Метод сведения к системе уравнений. • Метод последовательного исключения неизвестных; • Метод Крамера.
	3. Основы преобразования иррациональностей	• Замена переменных; • Сведение к линейным уравнениям; • Искусственные приемы решения. • Понятие уравнения с параметрами. • Линейные уравнения с параметрами без ветвлений; • Линейные уравнения с параметрами с ветвлениям • Теоремы о расположения корней

		<i>квадратного уравнения и их геометрическая иллюстрация;</i> • <i>Задачи на расположение корней квадратного уравнения;</i> • <i>Решение линейных и нелинейных неравенств с параметрами;</i> • <i>Решение неравенств с параметрами и предварительными условиями.</i>
	4. Основные приемы и методы решения тригонометрических уравнений	• <i>Решение квадратных уравнений с параметрами.</i> • <i>Использование диаграммы ответов для исследования решений уравнений.</i> • <i>Основные методы исследования и решения иррациональных уравнений с параметрами;</i> • <i>Геометрические методы иррациональных уравнений с параметрами;</i> • <i>Основные методы исследования и решения тригонометрических уравнений с параметрами;</i> • <i>Использование областей изменения тригонометрических функций;</i>
	5. Основные приемы и методы решения тригонометрических систем и неравенств	• <i>Основные методы исследования и решения тригонометрических систем и неравенств с параметрами;</i> • <i>Использование областей изменения тригонометрических функций</i> • <i>Использование геометрического смысла производной для решения задач с параметром;</i> • <i>Применение производной для исследования функций</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

- Элементарные сведения из алгебры

- Основные тригонометрические функции
- Основы преобразования иррациональностей
- Основные приемы и методы решения тригонометрических уравнений
- Основные приемы и методы решения тригонометрических систем и неравенств

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

- Элементарные сведения из алгебры
- Основные тригонометрические функции
- Основы преобразования иррациональностей
- Основные приемы и методы решения тригонометрических уравнений
- Основные приемы и методы решения тригонометрических систем и неравенств

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Сформулируйте определение логарифмической функции. В чем ее основное отличие от других функций?
2. Сформулируйте определение показательной функции. В чем ее основное отличие от других функций?
3. Сформулируйте определение тригонометрической функции. В чем ее основное отличие от других функций?
4. Сформулируйте определение иррациональной функции. В чем ее основное отличие от других функций?
5. Дайте характеристику основных методов решений уравнений различных видов.
6. Дайте характеристику основных методов решений неравенств различных видов.
7. Дайте характеристику основных методов решений логарифмических уравнений.
8. Дайте характеристику основных методов решений показательных уравнений.
9. Дайте характеристику основных методов решений тригонометрических уравнений.
10. Дайте характеристику основных методов решений иррациональных уравнений.
11. Дайте характеристику основных методов решений логарифмических неравенств.
12. Дайте характеристику основных методов решений показательных неравенств.
13. Дайте характеристику основных методов решений тригонометрических неравенств.
14. Дайте характеристику основных методов решений иррациональных неравенств.
15. Назовите наиболее эффективные методы решения логарифмических уравнений.
16. Назовите наиболее эффективные методы решения показательных уравнений.
17. Назовите наиболее эффективные методы решения тригонометрических уравнений.
18. Назовите наиболее эффективные методы решения иррациональных уравнений.

19. Охарактеризуйте основные преимущества различных методов решения логарифмических неравенств.
20. Охарактеризуйте основные преимущества различных методов решения показательных неравенств.
21. Охарактеризуйте основные преимущества различных методов решения тригонометрических неравенств.
22. Охарактеризуйте основные преимущества различных методов решения иррациональных неравенств.
23. Приведите примеры уравнений повышенной трудности и дайте характеристику основных методов решения уравнений такого типа.
24. Приведите примеры неравенств повышенной трудности и дайте характеристику основных методов решения неравенств такого типа.
25. Дайте классификацию основных ошибок при решении уравнений различных видов.
26. Дайте классификацию основных ошибок при решении неравенств различных видов.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли-	Оценочные средства по этапам формирования компетенций

	руемой компетенции (или её части)	текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Элементарные сведения из алгебры.	ОПК-1, ОПК-2 ПК-1, ПК-2	тестирование
Раздел 2. Основные тригонометрические функции	ОПК-1, ОПК-2 ПК-1, ПК-2	Решение задач
Раздел 3. Основные приемы и методы решения тригонометрических уравнений.	ОПК-1, ОПК-2 ПК-1, ПК-2	тестирование
Раздел 4. Основные приемы и методы решения тригонометрических систем и неравенств	ОПК-1, ОПК-2 ПК-1, ПК-2	тестирование

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

Контрольная работа
Вариант 1

1. Вывести формулу косинуса разности двух углов.
2. Решить уравнение $|x| - 2|x + 1| + 3|x + 2| = 4$
3. Решить уравнение $6\sin x - \sin x \cos x = 6(1 + \cos x)$
4. Решить неравенство $\sqrt{2 + 4\sin x} \leq \frac{1}{2} + 3\sin x$

Вариант 2

1. Вывести формулу синуса суммы двух углов
2. Решить уравнение $|x - 2| + |x - 3| + |2x - 8| = 9$
3. Решить уравнение $\cos^2 2x + \cos^2 3x = \cos^2 x + \cos^2 4x$
4. Решить неравенство $\sin^4 x - 3\sin^2 x + 1 > 0$

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для итогового контроля (экзамена):

1. Тригонометрические формулы одного аргумента.
2. Формулы приведения.
3. Тригонометрические формулы суммы и разности двух углов.

4. Тригонометрические формулы двойного и половинного угла.
5. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного угла.
6. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.
7. Преобразование произведений тригонометрических функций.
8. Основные приемы и методы решения тригонометрических систем.
9. Основные приемы и методы решения тригонометрических неравенств;

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически	удовлетворительно		55-70

		контролируемого материала			
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55	

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

.Основная литература:

Потапов М.К., Александров В.В., Пасиченко П.И., Алгебра, тригонометрия и элементарные функции. М. ИЛЕКСА, 2015 (УА 10)

Александрова О.В. Семенов Ю.С. Алгебра, тригонометрия и элементарные функции. Решение задач и упражнений. М. ИЛЕКСА, 2015 (УА 10)

Дополнительная литература:

Попов Ю. И. Методы и приемы решения задач тригонометрии школьного курса математики [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Ю. И. Попов, 2012. - 1 on-line, 287 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для

проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов»

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области математической логики и о теории алгоритмов как о теоретическом фундаменте современной вычислительной техники, формирование умений применять полученные знания в сфере своей профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1. <i>Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации</i> ОПК-3.2. <i>Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей</i>	Знать: - Основные понятия математической логики и теории алгоритмов; - Базовые алгоритмические системы, способы эквивалентных преобразований алгоритмов, базовые способы задания алгоритмов, исчисления высказываний и предикатов первого порядка. Уметь: - Выполнять доказательство корректности принимаемых технических и проектных решений с применением формальных аппаратов математической логики и теории алгоритмов Владеть: - Навыками получения корректных проектных решений путем эквивалентных преобразований и композиционных формирований высокоуровневых алгоритмических сущностей
ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии	ОПК-4.1. <i>Демонстрирует умение осуществлять педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся</i> ОПК-4.2. <i>Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся</i>	Знать: : основы высшей математики; основы информатики и программирования Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики	ПК-1.1. <i>Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных</i>	знает (имеет представление): - связь теоретических основ и технологических приёмов учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» с содержанием

предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	преподаваемых учебных предметов; - связь учебной дисциплины с содержанием преподаваемых учебных предметов; умеет: - ставить познавательные цели учебной деятельности; - осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных достижений; - применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе изучения учебной дисциплины; владеет: - исследовательской и проектной деятельности; - общепользовательской ИКТ-компетентности.
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы	умеет: – использовать знание основ учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной области и обратно; – применять теоретические знания по учебной дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов» в описании процессов и явлений в различных областях знания; – использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» при решении задач преподаваемых учебных предметов; – осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; владеет: – материалом учебной дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; – навыками формализации теоретических и прикладных практических задач.

	<i>информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Алгебра высказываний.	<i>Высказывания, логические операции над ними. Совершенные нормальные формы. Логическое следствие. Прямая и обратная теоремы, противоположная и обратная теоремы; закон</i>

		<i>контрапозиции. Методы математических доказательств. Исчисление высказываний. Формулы исчисления высказываний. Свойства формализованного исчисления высказываний.</i>
	Логика предикатов.	<i>Предикат. Логические операции над предикатами. Кванторные операции. Формулы логики предикатов, их классификация. Интерпретация формул логики предикатов. Выполнимость и общезначимость формул логики предикатов. Исчисление предикатов.</i>
	Булевы функции.	<i>Булевы функции от одной и двух переменных. Булевы функции от n переменных. Системы булевых функций. Классы Поста. Применение булевых функций к описанию релейноконтактных схем.</i>
	Элементы теории алгоритмов.	<i>Алгоритмы в математике. Интуитивное понятие алгоритма. Необходимость уточнения понятия алгоритма. Различные подходы к определению алгоритма (машина Тьюринга, машина Поста, машина произвольного доступа, нормальные алгоритмы Маркова, частично-рекурсивные функции). Понятие об эффективной нумерации. Нумерация машин Тьюринга. Нумерация МПД-программ. Алгоритмически неразрешимые проблемы (Теорема Клини. Недетерминированная машина Тьюринга. Основные алгоритмически неразрешимые проблемы. Алгоритмическая сводимость). Основы теории сложности вычислений. Классы сложности P и NP. Оптимизационные задачи теории алгоритмов.</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Алгебра высказываний.

Логика предикатов.

Булевы функции.

Элементы теории алгоритмов.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Алгебра высказываний.

Логика предикатов.

Булевы функции.

Элементы теории алгоритмов.

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Роль математической логики в обучении информатике или математике.
2. Логические основы теории аргументации.
3. Применение ПК для решения логических задач.
4. Полиномы Жегалкина.
5. Базисные системы булевых функций.
6. Приложение теории булевых функций.
7. Формализованное исчисление предикатов.
8. Теорема дедукции в логике предикатов.
9. Аксиоматический метод в математике и аксиоматические теории.
10. Математическая логика и программное обеспечение компьютеров.
11. Элементы математической логики в электронных таблицах и базах данных.
12. Математическая логика и системы искусственного интеллекта.
13. Конструктивистская, или интуиционистская, логика.
14. Многозначная логика.
15. Описание и принципы работы нормальных алгоритмов Маркова (НАМ).
16. Конечные автоматы и автоматы распознавания.
17. Понятие универсальной функции.
18. Матроиды. Основные свойства.
19. Асимптотические оценки сложности вычислений. Символ «O большое».
20. Асимптотические оценки сложности вычислений. Символ «o малое».
21. Рекурсивные предикаты.
22. Формальные грамматики.
23. Общая методология оценки сложности алгоритмов.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Алгебра высказываний.	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Выполнение домашних заданий
Логика предикатов.	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Выполнение домашних заданий
Булевы функции.	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Выполнение домашних заданий
Элементы теории алгоритмов.	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	Выполнение домашних заданий

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

1. Четверо друзей – Андрей, Борис, Сергей и Дмитрий – решили пойти на рыбалку. Но Дмитрий в последний момент отказался и высказал следующие предположения:

- Андрей не пойдет на рыбалку, но Борис обязательно пойдет.
- Не верно, что пойдут Андрей и Сергей.
- Борис пойдет на рыбалку или не пойдет Сергей.
- Если пойдет Борис, то пойдет на рыбалку и Сергей.

Если предположить, что все высказывания Дмитрия оказались истинными, кто пошел на рыбалку?

2. Составьте логическую задачу, которую можно решить средствами алгебры высказываний (для решения задачи вводится не менее трех переменных). Решите составленную задачу.

3. Андрей или очень переутомился (А), или болен (В). Если он очень переутомился, то он раздражается (С). Он не раздражается. Следует ли отсюда, что он не болен?

4. Найдите все следствия из посылок: «Если целое число делится на 2 и на 5, то оно делится на 10»; «Целое число делится на 2 и не делится на 5». Выразите полученные следствия в содержательной форме.

5. Приведите пример высказывания, в котором содержатся логические операции конъюнкция и импликация.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные логические операции и их свойства.
2. Алгебра подмножеств.
3. Равносильность формул в исчислении предикатов. Правила равносильных преобразований в теории предикатов.
4. Приведенная форма формулы. Нормальная форма формулы.
5. Теорема о существовании приведенной и нормальной форм формулы.
6. Представление булевых функций формулами алгебры высказываний. Критерии полноты систем булевых функций.
7. Псевдобулевы функции и их представление рядами Фурье.
8. Критерии полноты систем функций К-значной логики.
9. Классификация функций К-значной логики. Минимизация булевых функций.
10. Синтаксис и семантика языка исчисления высказываний. Правила вывода
11. Выводимость и доказуемость формул в исчислении высказываний, дедуктивные процедуры вывода в логике первого порядка.
12. Полнота и непротиворечивость исчисления предикатов.

- 13.Реляционное исчисление.
- 14.Клаузальная форма.
- 15.Метод резолюций.
- 16.Следствия правила резолюций.
- 17.Основные положения теории алгоритмов.
- 18.Свойства, классификация, способы задания и этапы полного построения алгоритмов.
- 19.Принцип логического программирования. Алгоритмическая логика Ч.Хоара.
- 20.Структура алгоритмических машин Поста и Тьюринга.
- 21.Операции с машинами Тьюринга. Тезис Тьюринга.
- 22.Композиция машин Тьюринга, универсальная машина Тьюринга.
- 23.Реализация алгоритмов в машине Тьюринга
- 24.Понятие сложности вычислений. Меры сложности алгоритмов.
- 25.Классы задач P и NP.
- 26.NP-полные задачи.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятель	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику	хорошо		71-85

	ности и инициативы	применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Пруцков, А. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник / А. В. Пруцков, Л. Л. Волкова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 152 с. - ISBN 978-5-906818-74-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2038241> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Гурова, Л. М. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебное пособие / Гурова Л.М., Зайцева Е.В. - Москва : МГГУ, 2006. - 262 с.: ISBN 5-7418-0451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996351> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Цель дисциплины: дисциплины является познакомить студентов с основными концепциями теории вероятностей и математической статистики; раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в научных исследованиях; изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей; изучение основ статистического описания данных, постановок и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача оценивания, задача проверки гипотез. кругом задач классической и современной алгебры.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знать: Базовые фундаментальные понятия теории вероятностей и математической статистики Уметь: Создавать и интерпретировать математические модели с применением элементов случайного анализа и определять границы применимости этих моделей Владеть: обрабатывать экспериментальные данные и данные наблюдения, а также владеет навыком интерпретации полученных результатов на языке профессиональных задач.
ОПК-5 Способен использовать психолого-	ОПК-5.1. Демонстрирует знания об особых	Знать: компоненты основных и дополнительных образовательных программ

педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	образовательных потребностях обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития	Уметь: разрабатывать программы отдельных разделов теории вероятностей и математической статистики, в том числе программы дополнительного образования Владеть: навыками формирования образовательных результатов и систем их оценивания, в том числе с применением информационнокоммуникационных технологий в области теории вероятностей и математической статистики
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знает основы курса «Теория вероятностей и математическая статистика». Умеет доказывать утверждения курса «Теория вероятностей и математическая статистика». Владеет навыками поиска решений задач курса «Теория вероятностей и математическая статистика».
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном	Знать: фундаментальные теоретические основы теории вероятностей и математической статистики; методы доказательства теоретических положений теории вероятностей и математической статистики; методологические основы теоретико-вероятностного моделирования и статистической обработки информации с помощью образовательных информационных технологий. Уметь: правильно применять фундаментальные теоретические основы теории вероятностей и математической статистики для решения задач практического содержания; использовать методы теории вероятностей

	<i>процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	и математической статистики в анализе практических ситуаций; строить вероятностные модели, приобретая научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии. Владеть: фундаментальными теоретическими основами теории вероятностей и математической статистики; методами доказательства теоретических положений теории вероятностей и математической статистики; методологическими основами теоретико-вероятностного моделирования и статистической обработки информации с помощью образовательных информационных технологий

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в

контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Элементы комбинаторного анализа	Элементы комбинаторного анализа. Предмет теории вероятностей. Основные правила перечислительной комбинаторики. Размещения, перестановки и сочетания без повторений. Бином Ньютона. Размещения, перестановки и сочетания с повторениями. Число целочисленных решений линейного уравнения с n переменными.
	Вероятностные пространства	Испытание (опыт), результат испытания. Дискретное пространство элементарных событий. Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрические вероятности. Алгебра событий. Совместные и несовместные события. Теорема о вероятности суммы событий. Противоположные события. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теорема о вероятности произведения двух событий. Попарно независимые события и события, независимые в совокупности. Теорема о вероятности произведения n независимых событий. Теорема о вероятности суммы произвольных событий и формула полной вероятности.
	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	Зависимые, независимые события. Условная вероятность. Теорема суммы вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Полная вероятность. Формула Байеса. Стохастическое испытание по схеме Бернулли. Формула Бернулли. Асимптотические формулы: Предельная теорема Лапласа. Предельная теорема Пуассона.
	Случайные величины	Случайная величина. Виды случайных величин. Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайной величины. Математическое ожидание. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение. Распределение Пуассона, биномиальное распределение и их числовые характеристики.
	Элементы математической статистики	Стохастический (случайный) эксперимент. Определение события. Виды событий (достоверные, невозможные, случайные). Виды случайных событий. Элементарные события. Пространство элементарных событий. Совместные. Несовместные. Противоположные случайные события. Алгебра событий. Вероятность. Аксиоматика теории вероятностей. Определения вероятности (статистическое, классическое, геометрическое). Оценка параметров статистического распределения, доверительные интервалы для математического ожидания и для дисперсии. Сглаживание статистических рядов. Сглаживание экспериментальных зависимостей методом наименьших

		квадратов. Сглаживание линейной функцией – линия регрессии. Проверка гипотезы о нормальном распределении.
	Сравнение нескольких выборок и соответствующих генеральных совокупностей. Проверка гипотез.	Различные зависимости случайных величин: функциональная и корреляционная. Понятие о статистической проверке гипотез. Сравнение двух дисперсий. Сравнение двух средних при известных дисперсиях. Сравнение двух средних для произвольных генеральных совокупностей. Гипотезы. Ошибки первого и второго рода при выборе гипотезы и плана действия. Различные критерии согласия. Критерий Пирсона. Сравнение параметров двух выборок. Сравнение параметров более двух выборок. Критерий Фишера. Критерия Колмогорова для сравнения параметров выборок.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Элементы комбинаторики. Случ.события. Операции над событиями.

Элементы комбинаторики.

Классическое определение вероятности. Стат.опр-е.

Теоремы слож-я и умножения, формула полной вероятности. Формула Бернулли.

ДСВ. Закон распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ.

Непрерыв. СВ. Функция распредел-я вертей. Нормальное распределение.

Генер.совок-ть и выборка. Вариационный ряд.

Точечная и интерв.оценка параметров ГС.

Критерии проверки гипотезы о рав-ве мат.ожид. и равенстве мат.ожид.гипот.числу.

Выбороч.коэф.корреляции.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Элементы комбинаторики.

Теоремы о сложении и умножении вероятностей.

Формула полной вероятности.

Закон распределения ДСВ.

Точечные и интервальные оценки параметров ГС.

Гипотеза о равенстве математических ожиданий гипотетическому числу.

Коэффициент корреляции.

Задания для самостоятельной работы студентов

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение

Тема 1.

1. История развития теории вероятностей.

2. От азартных игр к теории вероятностей.

Тема 2.

1. Понятие случайной величины в педагогическом исследовании.

Тема 3.

1. Вклад Чебышева П.Л. в развитие теории вероятностей.

Тема 4.

1. Способы построения дискретного и интервального вариационных рядов в исследовании и описании характеристик педагогических явлений и процессов.

2. Проверка модельных предположений и критерии согласия в исследовании и описании характеристик явлений и процессов.

Тема 5.

1. Применение коэффициента корреляции и линии регрессии в педагогическом исследовании.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Элементы комбинаторного анализа	ОПК-2 ОПК-5 ПК-2	Домашнее задание
Вероятностные пространства	ОПК-2 ОПК-5 ПК-2	Домашнее задание
Независимые повторения испытаний с двумя исходами	ОПК-2 ОПК-5 ПК-2	Домашнее задание
Случайные величины	ОПК-2 ОПК-5 ПК-2	Домашнее задание
Элементы математической статистики	ОПК-2 ОПК-5 ПК-2	Домашнее задание
Сравнение нескольких выборок и соответствующих генеральных совокупностей. Проверка гипотез	ОПК-2 ОПК-5 ПК-2	Домашнее задание

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Пример варианта контрольной работы по теории вероятностей.

1. Набирая номер телефона, абонент забыл две последние цифры, но он помнит, что они разные. Какова вероятность набрать верный номер?
2. Для аттестации из группы в 10 студентов отбирают произвольным образом двоих. Какова вероятность того, что будут отобраны: а) два вполне определенных человека, б) будет отобран хотя бы один из них?
3. Однотипные детали изготавливаются на трех прессах: на первом – 40% всех деталей, на втором 25%, остальные на третьем прессе. Брак в продукции прессов составляет 0,5% 11 для первого пресса, 1% для второго, 2% для третьего пресса. Найти вероятность того, что наудачу выбранная и оказавшаяся бракованной деталь изготовлена на втором прессе.
4. В магазине 6 холодильников. Вероятность выхода из строя каждого холодильника в течение года равна 0,1. Найти вероятность того, что в течение года ремонта потребует: не более 1 холодильника. 5. Найти вероятность того, что при 200 испытаниях событие наступит ровно 75 раза, если вероятность его появления в каждом испытании равна 0,4.
5. Найти математическое ожидание случайной величины X , распределенной равномерно в интервале (3;5).
6. Математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 8 и 2. Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, заключенное в интервале (6; 10).
7. Случайная величина X задана плотностью распределения $f(x) = 3x^2$ в интервале (0;1); вне этого интервала $f(x) = 0$. Найти математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение.

Пример варианта контрольной работы по математической статистике.

1. Получена таблица частот оценок по контрольной работе у 40 учащихся класса:

оценка	2	3	4	5
частота	$\frac{3}{40}$	$\frac{8}{40}$	$\frac{25}{40}$	$\frac{4}{40}$

Найдите: выборочное среднее значение оценки; выборочную дисперсию; исправленную выборочную дисперсию; выборочное среднее квадратическое отклонение; исправленное выборочное среднее квадратическое отклонение.

2. Найдите доверительный интервал для математического ожидания a нормально распределенной случайной величины, для которой по выборке объема $n=25$ найдены выборочное среднее $\bar{x}_e = 2,4$ и исправленная выборочная дисперсия $D_e = 4$, если надежность должна равняться $\gamma = 0,95$.

3. Имеются следующие данные о размерах основных фондов (в млн. руб.) 30 предприятий:

4,2; 2,4; 4,9; 6,7; 4,5; 2,7; 3,9; 2,1; 5,8; 4,0;

2,8; 7,3; 4,4; 6,6; 2,0; 6,2; 7,0; 8,1; 0,7; 6,8;

9,4; 7,6; 6,3; 8,8; 6,5; 1,4; 4,6; 2,0; 7,2; 9,1.

Составьте интервальную таблицу частот с шириной интервала 2 млн. руб.; постройте гистограмму; найдите выборочное среднее, выборочную дисперсию, исправленную выборочную дисперсию, исправленное среднее квадратическое отклонение; постройте доверительный интервал для математического ожидания с надежностью 0,95.

Итоговый тест

1. Значение 7! равно

А) 2100 Б) 5040 В) 7020 Г) 2070

2. Вероятность продажи товара А в течении дня равна 0,6, а товара В в течении дня 0,4. Какова вероятность, что в течении дня будет продан товар А и не продан товар В?

А) 1 Б) 0,12 В) 0,2 Г) 0,36

3. Сколькими способами из колоды в 36 карт можно выбрать 3 карты?

А) 108 Б) 240 В) 420 Г) 310

4. Математическое ожидание дискретной случайной величины заданной законом распределения

x	-1	0	2	5
p	0,3	0,3	0,3	0,2

А) 1,3 Б) 1,2 В) 1 Г) 2

5. Мода вариационного ряда 1, 2, 5, 6, 7, 7, 10 равна ...

А) 2 Б) 7 В) 6 Г) 5

6. Банк выдает 40 % всех кредитов юридическим лицам, а 60 % – физическим лицам. Вероятность того, что юридическое лицо не погасит в срок кредит, равна 0,01; а для физического лица эта вероятность составляет 0,2. Тогда вероятность того, что очередной кредит будет погашен в срок, равна:

А) 0,43 Б) 0,124 В) 0,21 Г) 0,876

7. Из генеральной совокупности извлечена выборка объемом $n = 60$:

x	1	2	3	4	5
p	6	17	p_3	11	9

Определить значение p_3

А) 14 Б) 17 В) 37 Г) 34

8. Дисперсия дискретной случайной величины заданной законом распределения

x	-3	0	3	5
p	0,2	0,4	0,1	0,3

А) 1,2 Б) 1 В) 8,76 Г) 7,81

9. В среднем 80 % студентов группы сдают зачет с первого раза. Тогда вероятность того, что из 6 человек, сдававших зачет, с первого раза сдадут ровно 3 студента, равна:

А) 0,0819 Б) 0,1228 В) 0,4096 Г) 0,5333

10. Случайная величина X распределена нормально с параметрами $\mu = 13$ и $\sigma = 3$. Найти $P(X) \in (10; 16)$

А) 0,212 Б) 0,1295 В) 0,6826 Г) 0,625

11. Проводится n независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события A постоянна и равна 0,2. Тогда математическое ожидание $M(X)$ дискретной случайной величины X – числа появлений события A в $n = 300$ проведенных испытаниях равны:

А) 72 Б) 60 В) 32 Г) 30

12. Выборочное уравнение прямой линии регрессии Y на X имеет вид $y = 1,2x - 0,2$. Тогда выборочный коэффициент корреляции может быть равен:

А) -0,2 Б) 0,2 В) 1,2 Г) -0,15

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятие вероятности и ее свойства.
2. Теорема сложения вероятностей. Несовместные события.
3. Теорема умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события.

4. Вероятность хотя бы одного события.
5. Формула полной вероятности.
6. Формула Байеса.
7. Испытания Бернулли. Формула Бернулли.
8. Приближения Лапласа и Пуассона для схемы Бернулли.
9. Дискретные случайные величины, основные законы распределений (биномиальный, Пуассона, геометрический, гипергеометрический).
10. Функция распределения и ее свойства.
11. Непрерывные случайные величины, плотность распределения и функция распределения.
12. Математическое ожидание случайной величины, свойства.
13. Дисперсия случайной величины, свойства.
14. Равномерное распределение.
15. Показательное распределение.
16. Нормальное распределение, его математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение.
17. Нормальное распределение, формула для поиска вероятности попадания в интервал.
18. Нормальное распределение, вероятность отклонения от среднего, правило трех сигм.
19. Двумерная случайная величина, способы задания, закон распределения, плотность, функция распределения.
20. Числовые характеристики двумерной случайной величины.
21. Коэффициент корреляции. Связь между зависимостью и коррелированностью.
22. Неравенство Чебышева и его значение.
23. Основные понятия математической статистики. Выборка, способы отбора. Полигон, гистограмма.
24. Точечные оценки параметров распределения, основные критерии, предъявляемые к точечным оценкам.
25. Выборочная средняя и ее свойства.
26. Выборочная дисперсия, исправленная выборочная дисперсия.
27. Интервальные оценки, основные определения.

28. Доверительный интервал для мат.ожидания при известном среднем квадратическом отклонении генеральной совокупности.
29. Доверительный интервал для мат.ожидания при неизвестном среднеквадратическом отклонении генеральной совокупности.
30. Доверительный интервал для дисперсии.
31. Статистические гипотезы, их виды, ошибки первого и второго рода, уровень значимости и мощность критерия.
32. Непараметрические статистические критерии. Критерии согласия.
33. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности.
34. Метод наименьших квадратов.
35. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или	хорошо		71-85

	самостоятельности и инициативы	обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров/ В. Е. Гмурман. - 12-е изд.. - М.: Юрайт, 2012 on-line, 478, [1]: табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс).

Дополнительная:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учеб. для прикл. бакалавриата/ В. Е. Гмурман. - 12-е изд.. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 479 с.. - (Бакалавр. Прикладной курс).

2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров/ В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2013. - 403, [1] с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;

- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Теория и методика обучения математике»

1. Наименование дисциплины: «Теория и методика обучения математике».

Цель дисциплины: Изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив педагогического процесса обучения математике в средней школе. Изучение основных компонентов методической системы обучения математике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования) ОПК-1.2. Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)	Знать: методологические основы осуществления педагогической деятельности Уметь: использовать специальные научные знания в рамках осуществления педагогической деятельности Владеть: навыками реализации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2. Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в	Знать: требования федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС); методику организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Уметь: применять методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС Владеть: навыками организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС

	<i>соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</i>	
<i>ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии</i>	<i>ОПК-4.1. Демонстрирует умение осуществлять педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся</i> <i>ОПК-4.2. Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся</i>	Знать: – основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебновоспитательного процесса средствами математических дисциплин школьного курса; Уметь: – использовать знание основ математики для перевода информации с естественного языка на язык математики и обратно; – применять теоретические знания по математике в описании процессов и явлений в различных областях знания; – применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебновоспитательного процесса средствами математических дисциплин; – осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; Владеть (имеет навык(и)): – материалом методики обучения математики на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по школьным математическим дисциплинам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; – практическими навыками использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебновоспитательного процесса средствами математических учебных предметов;
<i>ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в</i>	<i>ОПК-5.1. Демонстрирует знания об особых образовательных потребностях</i>	Знать: – способы организации сотрудничества обучающихся, с целью формирования инициативности, самостоятельности, выработки активной жизненной позиции обучающихся и

профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития	развития их творческих способностей; – общелогические методы научного познания; – научные методы эмпирического и теоретического уровня исследования; Уметь: – обосновать выбор формы учебной деятельности в зависимости от дидактической цели, планируемых результатов, содержания изучаемого материала и возрастных особенностей обучающихся; – организовать научную и учебно-исследовательскую деятельность с использованием исследовательских технологий и методов; – осуществлять руководство выбором темы и сопровождение научно-исследовательской работы обучающихся; Владеть: – умениями организации сотрудничества обучающихся, с целью формирования инициативности, самостоятельности, выработки активной жизненной позиции обучающихся и развития их творческих способностей; – навыками организации индивидуальной и совместной исследовательской деятельности обучающихся с использованием современных исследовательских технологий и методов.
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: – связь теоретических основ и технологических приёмов методики обучения математики с содержанием преподаваемых учебных предметов; – необходимые сведения педагогического, методического характера для создания и реализации учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов; – требования образовательных стандартов к структуре, результатам освоения и условиям реализации основных общеобразовательных программ; умеет: Уметь: ставить познавательные цели учебной деятельности; – осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных достижений; – применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе реализации образовательных программ по образовательной области «Математика и информатика»; – планировать и осуществлять учебный

		процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов; Владеть: исследовательской и проектной деятельности; – общепользовательской ИКТ-компетентности; – предметно-педагогической ИКТ-компетентности; – владения способами организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов; – владения профессиональным инструментарием, позволяющим реализовывать учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов
<i>ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста</i>	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса</i> <i>ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды</i>	Знать: – теоретико-методологическую основу, сущность и основные характеристики современных методов и технологий обучения; – методику проведения уроков и внеурочных занятий по математике с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ; – основные типы и формы нестандартных уроков по математике и технологию их проведения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; – нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок организации и осуществления контроля и диагностики учебных достижений обучающихся в общеобразовательных организациях, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ; – основные современные средства оценки результатов обучения и диагностики (тестирование, рейтинг, мониторинг, портфолио), основные направления и тенденции развития педагогической науки в данной сфере; – виды контроля результатов обучения по математике; – порядок организации, проведения ОГЭ, ЕГЭ, ВПР и составления контрольно-измерительных материалов по математике; Уметь: – разрабатывать учебные программы базовых и элективных курсов по математике; – разрабатывать технологические карты учебной темы (модуля), урока и

	<i>и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	внеурочных занятий различных видов по математике с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ; – составлять аттестационно-педагогические измерительные материалы по математике; – проводить мониторинг результатов учебных достижений обучающихся; Владеть: – основными приемами изложения учебного материала в соответствии с выбранной технологией обучения; – навыками комплексного использования современных методов и технологий обучения; – способами применения современных методов диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и методика обучения математике» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в

контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Общая методика обучения математике</i>	<i>Математика как наука и учебный предмет в школе. Государственный стандарт школьного математического образования. Анализ ГОС последнего поколения программ по математике. Структура программ. Краткая характеристика содержания разделов программы. Действующие школьные учебники по различным математическим курсам, цели и задачи обучения математике в школе, содержание, методы, формы, средства обучения. Характеристика основных содержательных линий школьного курса математики. Методические особенности изложения материала на различных этапах обучения математике. Дифференциация обучения математике. Особенности профильного и предпрофильного обучения математике. Понятие как форма мышления. Методика изучения математических понятий в школе. Математические предложения: суждения, умозаключения, аксиомы и теоремы. Аксиомы и теоремы, их место в школьном курсе математики. Методика изучения аксиом и теорем. Методика обучения доказательству теорем. Задачи в обучении математике. Роль и функции задач в обучении математике. Методика обучения решению задач. Методические требования к системе задач по конкретной теме. Роль задач в организации системы контроля, оценки, мониторинга учебных достижений учащихся. Организация обучения математике. Специфика урока математики, его структура, основные требования к уроку. Особенности различных типов уроков математики. Виды, формы и особенности диагностики качества обучения математике в школе. Методические аспекты тестирования по математике. Контрольно-измерительные материалы по математике для различных этапов обучения.</i>
	<i>Методика обучения математике в основной школе</i>	<i>Методика изучения числовых систем в школьном курсе математики. Методика изучения алгебраических преобразований в школьном курсе математики. Методика изучения уравнений, неравенств и их систем. Функциональная линия в курсе математики основной школы. Числовые</i>

		<i>последовательности в курсе алгебры основной школы. Элементы теории вероятностей и математической статистики в курсе алгебры основной школы.</i>
	<i>Методика обучения математике в старших классах</i>	<i>Методика изучения производной и смежных вопросов. Цели и задачи изучения вопросов, связанных с производной и ее применением. Анализ содержания школьных программ и различных учебников по алгебре и началам анализа. Методические особенности раскрытия содержания понятий алгебры и начал анализа. Методика изучения первообразной и интеграла в курсе алгебры и начал анализа. Цели изучения первообразной и интеграла в школе. Анализ содержания школьных программ и различных учебников по алгебре и началам анализа. Общая структура курса геометрии. Методика изучения геометрических фигур в систематическом курсе планиметрии. Методика изучения параллельности и перпендикулярности прямых. Методика изучения геометрических преобразований на плоскости. Задачи на построение в курсе планиметрии. Методика изучения векторов и координат в курсе планиметрии. Линия скалярно-геометрических величин в курсе планиметрии. Логическое строение школьного курса стереометрии. Методика изучения многогранников в курсе стереометрии. Методика изучения тел вращения в курсе стереометрии.</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Математическое образование в современном мире

Методологические основы

Научные методы в обучении математике

Методика формирования математических понятий

Методика изучения аксиом и теорем

Методика обучения алгоритмам

Задачи в обучении математике

Формы обучения математике

Средства обучения математике

Урок математики в современной школе

Методика изучения числовых множеств

Методика изучения элементов геометрии в 5-6- классах

Тождественные преобразования в основной школе

Функциональная линия в основной школе

Уравнения, неравенства и их системы в 7-9 классах

Стохастическая линия в основной школе

Методика изучения многоугольников

Векторный и координатный методы в ШКМ

Методика изучения геометрических преобразований

Методика изучения тождественных преобразований трансцендентных выражений

Методика изучения тригонометрических функций

Методика решения тригонометрических уравнений

Методика изучения показательной и логарифмической функции

Методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств в ШКМ

Методика изучения производной и ее приложений

Методика изучения элементов интегрального исчисления

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве

Методика изучения многогранников

Методика изучения круглых тел

Методика изучения скалярных величин в ШКМ

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

ФГОС по математике для средней школы

Принципы дидактики в обучении математике

Математическое образование в России

Методы научного познания в обучении математике

Методика обучения математическим понятиям

Методика изучения теорем и аксиом

Методика обучения алгоритмам

Задачи в обучении математике

Урок математики в современной школе

Написание конспекта урока

Методика изучения числовых множеств

Методика изучения элементов геометрии в 5-6 классах

Тождественные преобразования в основной школе

Методика изучения функций и их свойств в основной школе

Уравнения, неравенства и их системы в основной школе

Стохастическая линия в основной школе

Методика изучения многоугольников и окружности

Векторный и координатный методы в основной школе

Логико-дидактический анализ темы ШКМ

Методика изучения тождественных преобразований трансцендентных выражений

Методика изучения свойств и графиков тригонометрических функций

Методика решения тригонометрических уравнений и неравенств в ШКМ

Логарифмические и показательные уравнения и неравенства

Методика изучения производной и ее приложений

Методика изучения первообразной и интеграла

Взаимное расположение прямых и плоскостей

Методика изучения многогранников

Методика изучения круглых тел и их комбинаций с многогранника

Задания для самостоятельной работы студентов

Исторические сведения на уроках математики

Модули и параметры в основной школе

Задачи с экономическим содержанием на ЕГЭ

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Общая методика обучения математике</i>	ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	<i>Домашнее задание</i>
<i>Методика обучения математике в основной школе</i>	ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	<i>Домашнее задание</i>
<i>Методика обучения математике в старших классах</i>	ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	<i>Домашнее задание</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Задание 1. Разработать методику введения дедуктивным и индуктивным путями трех понятий по одному из школьных курсов: «Математика», 5-6 кл., «Алгебра», 7-9 кл., «Геометрия», 7-9 кл.

Задание 2. Выполнить логико-математический анализ приведенных ниже правил умножения десятичных дробей, выделения целой части из неправильной дроби и деления дроби на дробь по курсу математики 5-6 классов. Если правило не является алгоритмом, то разработайте соответствующий алгоритм.

Задание 3. Разработать алгоритм: – разложения многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки; – разложения многочлена на множители способом группировки; – решения квадратного уравнения.

Задание 4. Выполнить логико-математический анализ четырех утверждений школьного курса математики, а также утверждений, обратных данным, противоположных данным, противоположных обратным.

Задание 5. Разработать методику преподавания теорем. Теорема 1. Если обе части неравенства умножить на одно и то же отрицательное число, то знак неравенства изменится на противоположный. Теорема 2. Если при пересечении двух прямых секущей, накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.

Задание 6. Описать возможные варианты логики построения теории числа в школьном курсе математики (на основе анализа содержания линии числа в различных школьных учебниках).

Задание 7. Составить список литературы по вопросам развития понятия о числе для внеклассного чтения учащихся. Указать в каких классах она может быть использована

Задание 8. Составить набор упражнений, способствующих усвоению различия между понятиями «дробь» и «дробное число».

Задание 9. Выполнить типологию задач по основным содержательным линиям школьного курса математики, связанных с модулем (основание типологии – требование задачи).

Задание 10. Выделить аналитические методы решения алгебраических уравнений и неравенств, содержащих неизвестное под знаком модуля. На конкретном наборе задач дать иллюстрацию применения выделенных методов

Задание 11. Выделить элементы теории преобразования графиков функций, содержащих аргумент под знаком модуля. Разработать методику введения теории (на примере одного из преобразований). Приведите примеры задач, иллюстрирующих применение введенной теории.

Задание 12. Разработать эскизы рисунков для наглядных иллюстраций связей между монотонностью функции и знаком ее производной.

Задание 13. Дать алгоритм и образец решения задач на максимум и минимум (геометрического содержания).

Задание 14. Привести примеры алгоритмических предписаний при изучении темы «Производная», показав их целесообразность.

Задание 15. Дать алгоритм и образец оформления решения задач физического содержания на максимум и минимум.

Задание 16. Показать возможности параллельного изучения тем «Цилиндр» и «Конус».

Задание 17. Выделить круг опорных задач по теме «Тела вращения»

Задание 18. Выбрав за основу одну из рабочих программ, составьте календарно-тематическое планирование для какого-либо раздела курса математики основной школы.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Пути и средства формирования учебной мотивации при изучении математики в школе.
2. Методические особенности использования интерактивной доски при изучении геометрии в основной школе.
3. Обучение преобразованию графиков функций с использованием компьютерных средств.
4. Технические средства обучения и их применение при изучении движений в школьном курсе геометрии.
5. Использование средств наглядности при изучении неравенств и методы их решения.
6. Проверка знаний учащихся на уроках математики.
7. Методика использования программы «Живая геометрия» при изучении геометрических построений.
8. Организация самостоятельной работы учащихся на основе информационных технологий (геометрия).
9. Изучение теорем школьного курса геометрии в 7-9 классах общеобразовательной школы с помощью проблемного метода
10. Методика использования опорных задач в системе обучения геометрии в основной школе.
11. Методика обучения решению геометрических задач повышенного уровня сложности (на материале ЕГЭ).
12. Роль и функции предпрофильной подготовки школьников в обучении математике.
13. Пути и средства диагностики математической подготовки школьников.
14. Математические игры и развлечения в школе.
15. Применение метода координат к построению графиков функций и уравнений.
16. Воспитание потребности в доказательстве утверждений у учащихся 5-6 классов с помощью систем задач.
17. Реализация технологического подхода
18. Развитие пространственного мышления в пропедевтическом курсе геометрии 5-6 классов.
19. Методика обучения решению тригонометрических уравнений и неравенств.
20. Методика изучения обратных тригонометрических функций в школьном курсе математики.
21. Методика изучения последовательностей в курсе математики средней школы.
22. Методика изучения предела и непрерывности в школе.
23. Приложение интеграла к решению геометрических и физических задач.
24. Решение геометрических задач как средство развития дивергентного мышления.
25. Решение алгебраических задач как средство развития дивергентного мышления.
26. Методика изучения элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей в курсе алгебры основной школы.
27. Особенности содержания и методика работы с задачами ГИА для 9 класса.
28. Особенности содержания и методика работы с задачами ЕГЭ для 11 класса.
29. Методика обучения построению графиков зависимостей, содержащих знак модуля.
30. Формирование познавательного интереса учащихся в процессе решения сюжетных задач на уроках математики.
31. Структура и содержание элективного курса по изучению элементов дискретной математики в средней школ.
32. Методика обучения решению задач на комбинацию цилиндра и сферы, конуса и сферы.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.]; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08766-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433438>.

Методика обучения математике в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.]; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08768-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434099>.

Дополнительная литература

Голунова, А.А. Обучение математике в профильных классах: учебно-методическое пособие / А.А. Голунова; науч. ред. Т. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2014. - 204 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978- 5-9765-1940-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363432>.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Дискретная математика»

Цель дисциплины: овладение студентами основами дискретной математики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 Способен организовать образовательный процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	ОПК-7.1. Демонстрирует знания основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач ОПК-7.2. Осуществляет организацию образовательного процесса на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	Знает основы курса «Дискретная математика» Умеет доказывать утверждения курса «Дискретная математика». Владеет навыками критического анализа и синтеза знаний для решения задач курса «Дискретная математика».
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знает основные задачи исследовательского типа в дисциплине «дискретная математика». Умеет вычленять конкретные задачи исследовательского характера, связанные с дискретной математикой и доступные для учащихся. Владеет способами оценивания полученных результатов, и наметить пути дальнейшего исследования
ПК-2 Способен обосновывать выбор	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора	Знает темы, связанные с дискретной математикой, что бы обосновывать выбор

методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике. Умеет обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике. Владеет навыками обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дискретная математика» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах

ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Алгебра высказываний	<i>Высказывания, операции над высказываниями. Формулы алгебры высказываний. Принцип двойственности. Закон двойственности. Нормальные формы. Алгоритмы построения ДНФ и КНФ. СДНФ и СКНФ. Основные проблемы алгебры высказываний. Критерий тождественной истинности и тождественной ложности. Реле и его функция проводимости. Схемы и их функции проводимости. Основные задачи теории РКС: задача синтеза, задача анализа и задача упрощения. Машина голосования. Одноразрядный и многоразрядный двоичный сумматор.</i>
	Алгебры предикатов и множеств	<i>Предикаты. Операции над предикатами. Кванторы, их свойства и применение. Основные равносильности, содержащие кванторы. Множества. Операции над множествами. Подмножество. Свойства подмножеств.</i>
	Теория отображений	<i>Отображения. Образ и прообраз при отображении. Свойства образов и прообразов. Суперпозиция отображений. Типы отображений. Обратимость и односторонняя обратимость. Критерий обратимости слева. Критерий обратимости справа</i>
	Элементы комбинаторики	<i>Декартово произведение множеств. Основной принцип комбинаторики. Сочетания с</i>

		<i>повторениями. Свойства биномиальных коэффициентов. Бином Ньютона.</i>
	Алгебры отношений и «0-1» матриц	<i>Многоместные отношения. Булевы операции над отношениями. Булева алгебра отношений. Двуместные отношения. Композиция двуместных отношений. Булевы матрицы и отношения на конечных множествах. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений: рефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность. Отношения эквивалентности. Классы эквивалентности и их свойства. Фактор-множество. Система различных представителей. Отношения порядка. Упорядоченные, линейно-упорядоченные и частично-упорядоченные множества.</i>
	Булевы функции	<i>Множества. Многочлены Жегалкина и их свойства. Замыкание и его свойства. Замкнутость, полнота. Классы Поста и их свойства. Леммы о функциях, не принадлежащих классам Поста. Теорема Поста и следствия из неё. Предполные классы и их свойства.</i>
	Элементы теории алгоритмов	<i>Понятие об алгоритме, черты (свойства) алгоритмов. Алфавит, буквы, слова. Запись слова на бесконечной ленте. Операции над словами. Машина Тьюринга – описание и примеры. Композиция машин. Машины с полулентами и теоремы о них. Объединение машин, разветвление машин, итерация машин. Универсальный алфавит и универсальная машина. Тьюрингов подход к понятию "алгоритм" и другие подходы. Алгоритмически разрешимые и неразрешимые проблемы. Существование алгоритмически неразрешимых проблем.</i>
	Элементы теории графов	<i>Определения графов. Примеры графов. Локальные характеристики графов. Изоморфизм графов. Геометрические графы. Правильная реализация графа. Теорема о правильной реализации в $\mathbb{R}^n$. Плоские и неплоские графы. Понятие о критерии Понтрягина-Куратовского. Пути, цепи, контуры, циклы. Компоненты связности и сильной связности. Части графа: подграф, частичный граф. Мосты и точки сочленения. Теорема о мостах. Эйлеровы графы. Критерий эйлеровости. Деревья и леса. Помеченные деревья. Перечисление помеченных деревьев. Алгоритмы на графах: нахождения компонент и бикомпонент, мостов и точек сочленения, конденсации. Алгоритм Краскала, алгоритм Дейкстры. Потoki в сетях. Пространства циклов и разрезов графа</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Алгебра высказываний

Алгебры предикатов и множеств

Теория отображений

Элементы комбинаторики

Алгебры отношений и «0-1» матриц

Булевы функции

Элементы теории алгоритмов

Элементы теории графов

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Алгебра высказываний

Алгебры предикатов и множеств

Теория отображений

Элементы комбинаторики

Алгебры отношений и «0-1» матриц

Булевы функции

Элементы теории алгоритмов

Элементы теории графов

Задания для самостоятельной работы студентов

Применение алгебры булевых функций к релейно-контактным схемам.

Деревья. Остовные деревья

«Алгоритм Квайна – Мак-Класки построения сокращенной ДНФ.».

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Алгебра высказываний	ОПК-7 ПК-1 ПК-2	опрос
Алгебры предикатов и множеств	ОПК-7 ПК-1 ПК-2	опрос
Теория отображений	ОПК-7 ПК-1 ПК-2	опрос
Элементы комбинаторики	ОПК-7 ПК-1 ПК-2	контрольная работа
Алгебры отношений и «0-1» матриц	ОПК-7 ПК-1 ПК-2	опрос
Булевы функции	ОПК-7 ПК-1	опрос

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	<i>ПК-2</i>	
Элементы теории алгоритмов	<i>ОПК-7 ПК-1 ПК-2</i>	опрос
Элементы теории графов	<i>ОПК-7 ПК-1 ПК-2</i>	контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Пример варианта контрольных работ.

Контрольная работа 1.

1. С помощью таблицы истинности построить СДНФ и СКНФ следующей формулы:

$$((a \vee b) \rightarrow c) \rightarrow a$$

2. Используя равносильные преобразования, найти ДНФ и КНФ следующей формулы: $((x \rightarrow y) \rightarrow (z \rightarrow (x \rightarrow z)))$.

3. Доказать равносильность следующих формул:

$$(y \rightarrow z) \wedge (x \rightarrow y) \rightarrow x \quad \text{и} \quad (x \vee z) \rightarrow \overline{x \vee z} \vee y$$

4. По следующей функции проводимости построить схему:

$$f = (x \rightarrow (z \vee y)) \wedge (\overline{x \vee y}) \vee z$$

5. Следующую схему упростить

Контрольная работа 2

1. Найти количество делителей числа 272160.

2. Из группы, состоящей из 7 мужчин и 4 женщин, нужно выбрать 6 человек так, чтобы среди них было не менее 2 женщин. Сколькими способами это можно сделать?

3. Переплетчик должен переплести 12 книг в красный, зеленый и коричневый переплеты. Сколькими способами он может это сделать, если в каждый цвет должна быть переплетена, хотя бы одна книга?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

.Высказывания, операции над высказываниями.

- Формулы алгебры высказываний.
- Принцип двойственности.
- Закон двойственности.
- Нормальные формы. Алгоритмы построения ДНФ и КНФ.
- СДНФ и СКНФ.
- Основные проблемы алгебры высказываний. Критерий тождественной истинности и тождественной ложности.
- Предикаты. Операции над предикатами.
- Кванторы, их свойства и применение.
- Основные равносильности, содержащие кванторы.
- Множества. Операции над множествами

Отображения. Образ и прообраз при отображении. Свойства образов и прообразов.

- Суперпозиция отображений. Типы отображений.

Основной принцип комбинаторики. Число элементов во множестве.

- Правило суммы. Формулы включения-исключения.
- Декартово произведение множеств. Множество-степень.
- Перестановки и размещения.
- Бином Ньютона. Сочетания.
- Сочетания с повторениями. Перестановки с повторениями.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать</i>	отлично	зачтено	86-100

		проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Баврин, И. И. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учеб. и задачник для приклад. бакалавриата/ И. И. Баврин. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 193 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Лицензия до 31.12. 2018. - ISBN 978-5-534-07065-

Дополнительная:

1. Башашина, К. В. Элементы математической логики [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ К. В. Башашина, Ю. И. Попов; Балт. федер. ун-т им. И. Канта. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2015 on-line, 147 с..

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента

- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Теория функций комплексного переменного»

Цель дисциплины: формирование компетенции обучающегося в использовании аппарата теории функций комплексного переменного для решения профессиональных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования) ОПК-1.2. Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)	Знать: основные понятия теории функций комплексного переменного; методы решения типовых задач; роль ТФКП в системе математического знания и перспективах его применения в естественных науках Уметь: применять полученные теоретические знания к решению типовых задач теории функций комплексного переменного Владеть: методами решения типовых задач ТФКП, аппаратом ТФКП, навыками применения комплексно-аналитических конструкций внутри математики и в приложениях
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: основные понятия и инструменты алгебры, математического анализа и теории функций комплексного переменного Уметь: решать типовые математические задачи, использовать математический язык и математическую символику при построении организационно управленческих моделей Владеть: математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно управленческих задач:
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный	Знать: – основные понятия теории функций комплексного переменного Уметь: использовать основные понятия теории функций комплексного переменного при решении типовых

применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	вычислительных задач Владеть: основными методами решения типовых вычислительных задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Комплексные числа. Ряды комплексных чисел</i>	<i>1. Комплексные числа и действия над ними. 2. Области и кривые в комплексной плоскости. 3. Функция комплексного переменного. 4. Предел последовательности, числовые последовательности. 5. Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и его нахождение. 1. Определение комплексных чисел и основные операции над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. 2. Стереографическая проекция. Сфера Римана. Расширенная комплексная плоскость. Биполярные координаты на расширенной комплексной плоскости. 3. Предел последовательности. Критерий Коши существования предела. Функции комплексного переменного. 4. Числовые и функциональные ряды. Равномерная сходимость. 5. Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и его нахождение. Теорема Коши - Адамара.</i>
	<i>Аналитические функции. Дробно-линейные отображения</i>	<i>Дифференцирование функций комплексного переменного. Условия Коши -Римана. Оператор Коши -Римана. Определение аналитической функции. Аналитичность суммы степенного ряда. Геометрический смысл модуля и аргумента производной аналитической функции. 2. Тригонометрические и обратные</i>

		<i>тригонометрические функции. Гиперболические функции. 3. Конформные отображения. Конформность отображения, осуществляемого однолистной аналитической функцией. Области однолистности и обращения степенной и экспоненциальной функций. Точки ветвления. Римановы поверхности корня натуральной степени и логарифма. 4. Основные свойства дробно - линейных отображений. Круговое свойство. Инвариантность ангармонического отношения четырех точек. Неподвижные точки. Изометрические окружности. Симметрия относительно прямой и окружности. Дробно - линейные отображения верхней полуплоскости и круга на круг</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1. Определение комплексных чисел и основные операции над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. 2. Стереографическая проекция. Сфера Римана. Расширенная комплексная плоскость. Биполярные координаты на расширенной комплексной плоскости. 3. Предел последовательности. Критерий Коши существования предела. Функции комплексного переменного. 4. Числовые и функциональные ряды. Равномерная сходимость. 5. Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и его нахождение. Теорема Коши –Адамара.

1. Дифференцирование функций комплексного переменного. Условия Коши -Римана. Оператор Коши -Римана. Определение аналитической функции. Аналитичность суммы степенного ряда. Геометрический смысл модуля и аргумента производной аналитической функции. 2. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции. Гиперболические функции. 3. Конформные отображения. Конформность отображения, осуществляемого однолистной аналитической функцией. Области однолистности и обращения степенной и экспоненциальной функций. Точки ветвления. Римановы поверхности корня натуральной степени и логарифма. 4. Основные свойства дробно -линейных отображений. Круговое свойство. Инвариантность ангармонического отношения четырех точек. Неподвижные точки. Изометрические окружности. Симметрия относительно прямой и окружности. Дробно -линейные отображения верхней полуплоскости и круга на круг

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

1. Комплексные числа и действия над ними. 2. Области и кривые в комплексной плоскости. 3. Функция комплексного переменного. 4. Предел последовательности, числовые последовательности. 5. Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и его нахождение.

1. Производная функций комплексного аргумента. 2. Восстановление аналитической функции по ее действительной или мнимой части. 3. Примеры конформных отображений, даваемых элементарными функциями. 4. Примеры конформных отображений, даваемых элементарными функциями.

Задания для самостоятельной работы студентов

Определение комплексных чисел и основные операции над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. Стереографическая проекция. Сфера Римана. Расширенная комплексная плоскость. Биполярные координаты на расширенной комплексной плоскости. Предел последовательности. Критерий Коши существования предела. Функции комплексного переменного. Кривая Жордана. Числовые и функциональные ряды. Равномерная сходимость. Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и его нахождение. Теорема Коши - Адамара. Дифференцирование функций комплексного переменного. Условия Коши-Римана. Оператор Коши-Римана. Определение аналитической функции. Аналитичность суммы степенного ряда. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции. Гиперболические функции. Геометрический смысл модуля и аргумента производной аналитической функции. Конформные отображения. Конформность отображения, осуществляемого однолистной аналитической функцией. Области однолиственности и обращения степенной и экспоненциальной функций. Точки ветвления. Римановы поверхности корня натуральной степени и логарифма. Основные свойства дробно-линейных отображений. Круговое свойство. Инвариантность ангармонического отношения четырех точек. Неподвижные точки. Изометрические окружности. Классификация дробнолинейных отображений. Симметрия относительно прямой и окружности. Дробно-линейные отображения верхней полуплоскости и круга на круг.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский

федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Комплексные числа. Ряды комплексных чисел</i>	ОПК-1; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Аналитические функции. Дробно-линейные отображения</i>	ОПК-1; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Контрольная работа № 1

1. Найти все значения корня $\sqrt[4]{-8 - 8i\sqrt{3}}$.
2. Представить в алгебраической форме $\operatorname{Ln}(1 + i\sqrt{3})$.
3. Представить в алгебраической форме $\operatorname{Arctg}\left(\frac{-2\sqrt{3}+3i}{3}\right)$
4. Вычертить область, заданную неравенствами $|z + 1| \geq 1, |z + i| < 1$.

Контрольная работа № 2

1. Проверить, что $u(x, y)$ является действительной (мнимой) частью голоморфной функции.
Восстановить голоморфную в окрестности точки z_0 функцию $f(z)$ по известной действительной части $u(x, y)$ или мнимой $v(x, y)$ и значению $f(z_0)$, $u = x^2 - y^2 + x, f(0) = 0$.
2. Вычислить интеграл от функции комплексного переменного по данной кривой
$$\int_L z|z|dz, \quad L: \{z|z|=1, \operatorname{Im} z \geq 0\}.$$
3. Найти все лорановские разложения данной функции по степеням z

$$f(z) = \frac{7z + 196}{98z^2 + 7z^3 - z^4}.$$

Контрольная работа № 1

Задача 1. Вычислить интеграл $\int_{|z-\pi|=2} \frac{\cos^2 z}{z \sin z} dz$.

Задача 2. Вычислить интеграл $\int_{|z|=0,3} \frac{e^{3z} - 1 - \sin 3z}{z^2 \operatorname{sh} 3\pi z} dz$.

Задача 3. Вычислить интеграл $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{(x^2 - 10x + 29)^2}$.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

- 1) Операции над комплексными числами. Вывод формул произведения и частного двух комплексных чисел.
- 2) Модуль и аргумент комплексного числа. Представление комплексного числа на плоскости.
- 3) Тригонометрическая и показательная формы

комплексного числа. 4) Логарифмическая функция. 5) Корни и степени комплексного числа. Изображение их на комплексной плоскости. 6) Предел последовательности комплексных чисел. Свойства предела. 7) Сходимость числовых рядов комплексных чисел. Признаки сходимости. Абсолютная сходимость. 8) Стереографическая проекция. Бесконечно удаленная точка. 9) Степенные ряды. Первая теорема Абеля. Радиус сходимости и его нахождение. Теорема Коши - Адамара. 10) Функции комплексного переменного. Выделение действительной и мнимой частей. 11) Предел и свойства предела функций комплексного переменного. 12) Непрерывность функций комплексного переменного. Принцип сохранения границ. 13) Дифференцируемость функций комплексного переменного. Производная и дифференциал. 14) Правила дифференцирования. Производные высших порядков. 15) Условия Коши-Римана. Критерий дифференцируемости функций конечной переменной. 16) Гармонические функции. Восстановление аналитической функции по ее действительной или мнимой части. 17) Конформные отображения. Конформность отображения, осуществляемого однолистной аналитической функцией. Риманова поверхность и точки ветвления. 18) Геометрический смысл модуля и аргумента производной аналитической функции. 19) Линейная функция и осуществляемое ею конформное отображение. 20) Функция $1/z$ и осуществляемое ею отображение. 21) Дробно-линейная функция и осуществляемое ею конформное отображение. 22) Свойства дробно-линейного отображения: круговое свойство, принцип симметрии, инвариантность ангармонического отношения четверки точек. 23) Степенная функция. Ее поверхность Римана. 24) Функция извлечения корня n -й степени из z . Ее поверхность Римана. 25) Показательная функция. Ее свойства и поверхность Римана. 26) Тригонометрические функции комплексной переменной. 27) Обратные тригонометрические функции комплексной переменной. 28) Гиперболические функции комплексного переменного

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	хорошо		71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Богомолова Е. В. Теория функций комплексной переменной: учебное пособие Дубна: Государственный университет «Дубна», 2018

Дополнительная литература

Чуешев В. В., Чуешева Н. А. Теория функций комплексного переменного. Ч. 1: учебное пособие Кемерово : КемГУ, 2018

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Практикум по формированию функциональной грамотности обучающихся»

Целью освоения дисциплины «Практикум по финансовой грамотности» является формирование у обучающихся умений и навыков принятия финансовых решений в повседневной жизни и в процессе взаимодействия с финансовыми документами.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии</i>	<i>ОПК-4.1. Демонстрирует умение осуществлять педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся ОПК-4.2. Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся</i>	Знать: содержание, методы, приемы организации контроля и оценки, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся Уметь: осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, обеспечивая объективность и достоверность оценки, выявлять и корректировать трудности в обучении Владеть: методами выявления и коррекции трудностей в обучении, корректировки трудностей в обучении
<i>ОПК-6 Способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся</i>	<i>ОПК-6.1. Иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся ОПК-6.2. Создает психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся</i>	Знать психолого педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями уметь применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями владеть: техникой интерпретирования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания
<i>ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика",</i>	<i>ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной</i>	Знать: основные инструменты накопления, инвестирования, кредитные продукты банков и микрофинансовых организаций, их особенности, сопутствующие риски и способы управления ими; -- принципы финансового и экономического планирования, включая

включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	планирование накоплений и инвестирования, и управления личными финансами; Уметь: выбирать инструменты накопления и инвестирования, исходя из степени риска и возможности его минимизации; - оценивать будущие денежные потоки по вкладам, кредитам, иным финансовым инструментам; - составлять личный финансовый план, планирования сбережения и инвестирование Владеть: - навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей; - навыками анализа депозитных, кредитных и иных банковских продуктов с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям; - навыками финансового планирования в личных целях; - навыками прогнозирования будущих денежных потоков;
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: закономерности поиска информации об общественных и экономических процессах, источники и способы сбора данных, необходимых для анализа экономических показателей Уметь: анализировать экономические процессы и явления и использовать полученные результаты в различных сферах деятельности, подготовить исходные экономические данные для проведения их анализа Владеть : навыками системного мышления и анализа, современными методами сбора и обработки экономических и социальных данных

	<i>обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по формированию финансовой грамотности обучающихся» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Личное и семейное финансовое планирование</i>	<i>Личное и семейное финансовое планирование. Финансовая грамотность и финансово грамотный человек. Рациональное финансовое поведение. Финансовая цель. Личный финансовый план. Бюджет семьи.</i>
	<i>Потребительское кредитование</i>	<i>Потребительское кредитование. Кредиты. Условия договора потребительского кредита (займа). Погашение кредита (займа). Ипотечный кредит. Покупка автомобиля с привлечением кредита.</i>
	<i>Вклады</i>	<i>Вклады. Банковские вклады. Условия договора банковского вклада. Как открыть вклад в банке? Страхование вкладов.</i>
	<i>Инвестирование</i>	<i>Инвестирование. Сбережения и инвестиции. Ценные бумаги (акции, облигации и др.). Стратегии инвестирования. Инвестиционные риски. Диверсификация рисков</i>
	<i>Страхование</i>	<i>Страхование. Страхование, объекты страхования. Условия договора страхования. Формы и виды страхования. Медицинское страхование. ОСАГО, КАСКО. Страхование жизни. Страхование имущества</i>
	<i>Основы налогообложения и налоговая ответственность</i>	<i>Основы налогообложения и налоговая ответственность. Функции налогообложения. Виды налогов. Налог на доходы физических лиц. Налоговые вычеты по НДФЛ. Ответственность налогоплательщика.</i>
	<i>Цифровая финансовая грамотность</i>	<i>Цифровая финансовая грамотность. Цифровые финансовые продукты и услуги. Цифровые бонусы. Финансовые инновации. Будущее биометрии.</i>
	<i>Защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг</i>	<i>Защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг. Финансовые мошенничества. Права потребителей финансовых услуг. Контрольные и надзорные организации</i>
	<i>Финансовые инструменты для малого и среднего предпринимательства</i>	<i>Финансовые аспекты составлены бизнес плана. Бизнес-план. Финансовый раздел бизнес-плана. Расчет основных финансово-экономических показателей.</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Личное и семейное финансовое планирование

Потребительское кредитование

Вклады

Инвестирование

Страхование

Основы налогообложения и налоговая ответственность

Цифровая финансовая грамотность

Защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг

Финансовые инструменты для малого и среднего предпринимательства

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Задания для самостоятельной работы студентов

. Страхование.

. Страхование, объекты страхования.

. Условия договора страхования.

. Формы и виды страхования.

. Медицинское страхование. ОСАГО, КАСКО.

. Страхование жизни.

. Страхование имущества.

Практические и семинарские занятия.

Личный финансовый план. Бюджет семьи

.Какоткрыть вклад в банке? Страхование вкладов.

Погашение кредита (займа). Ипотечный кредит.

Налог на доходы физических лиц. Налоговые вычеты по НДФЛ. Ответственность налогоплательщика

Финансовые мошенничества. Права потребителей финансовых услуг.

Инструменты финансирования бизнеса. Кредиты.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Личное и семейное финансовое планирование	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Потребительское кредитование	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Вклады	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Инвестирование	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Страхование	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Основы налогообложения и налоговая ответственность	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Цифровая финансовая грамотность	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа
Защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг Финансовые инструменты для малого и среднего предпринимательства	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	Практическая работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Обсуждение видов банковских карт (дебетовая, кредитная, кредитная с льготным периодом, иные).

Обсуждение примеров расчета стоимости использования банковских карт.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Финансовая грамотность и финансово грамотный человек.
2. Рациональное финансовое поведение.
3. Финансовая цель.
4. Личный финансовый план.
5. Бюджет семьи.
6. Потребительское кредитование.
7. Кредиты.
8. Условия договора потребительского кредита (займа).
9. Погашение кредита (займа). Ипотечный кредит.
10. Покупка автомобиля с привлечением кредита.
11. Банковские вклады.
12. Условия договора банковского вклада.
13. Как открыть вклад в банке?
14. Страхование вкладов.
15. Сбережения и инвестиции.
16. Ценные бумаги (акции, облигации и др.).
17. Стратегии инвестирования.
18. Инвестиционные риски.
19. Диверсификация рисков.
20. Страхование.
21. Страхование, объекты страхования.
22. Условия договора страхования.
23. Формы и виды страхования.
24. Медицинское страхование. ОСАГО, КАСКО.
25. Страхование жизни.
26. Страхование имущества.
27. Основы налогообложения и налоговая ответственность.
28. Функции налогообложения.
29. Виды налогов.
30. Налог на доходы физических лиц.
31. Налоговые вычеты по НДФЛ.
32. Ответственность налогоплательщика.
33. Цифровая финансовая грамотность.
34. Цифровые финансовые продукты и услуги.
35. Цифровые бонусы.
36. Финансовые инновации.
37. Будущее биометрии.
38. Финансовые мошенничества.
39. Права потребителей финансовых услуг.
40. Контрольные и надзорные организации.
41. Инструменты финансирования бизнеса.
42. Государственная (муниципальная) финансовая поддержка малого и среднего предпринимательства.
43. Финансовый раздел бизнес плана.
44. Расчет основных финансово-экономических показателей

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательн	Основные	признаки	Пятибалль	Двухба	БРС, %

	ое описание уровня	выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	ная шкала (академиче ская) оценка	льная шкала, зачет	освоени я (рейтин говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточны й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Основы финансовой грамотности : учебник / под общ. ред. Н.Г. Гаджиева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 245 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1859083. - ISBN 978-5-16-017498-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859083> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2090562> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Олимпиадная подготовка по математике»

Цель дисциплины: совершенствование методической подготовки студентов к реализации дидактической и развивающей функций математических задачи задач по информатике, формированию их готовности к решению профессиональных задач, связанных с деятельностью по подготовке школьников к участию в математических олимпиадах различного уровня.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1. <i>Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i> ОПК-1.2. <i>Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)</i>	Знать: – основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики; – приложения математики доступные обучающимся математические элементы этих приложений. Уметь: – решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися; – проводить различия между точным и (или) приближенным математическим доказательством, в частности, приближенным измерением, вычислением; – использовать информационные источники; -формулировать результат. Владеть: – локальным упорядочением материала; – методом математического моделирования.
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1. <i>Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</i> ОПК-2.2. <i>Осуществляет организацию</i>	Знать: - основные принципы деятельностного подхода - виды и приемы современных педагогических технологий Уметь: - ориентироваться в многообразии технологий, методик, методов и приёмов -осуществлять отбор олимпиадного материала и методов и форм работы для организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативно-сти и самостоятельности, развития творческих способностей через решение нестандартных задач - проектировать различные методики из известных методов и приемов организации

	совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	сотрудничества обучающихся во время решения нестандартных задач Владеть: - методами и приемами организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, развития творческих способностей - способами оценки применения и коррекции методов, средств и технологий организации решения учащимися нестандартных задач, развития активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся на уроках, во внеурочной деятельности
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: основные способы конструирования содержания образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях Уметь: конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированного на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях. Владеть: навыками конструирования содержания образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной	Знать: способы обоснования выбора методов обучения и образовательных технологий и применения их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала и возраста Уметь: обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста

<i>материала, возраста</i>	<i>образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса</i> ПК-2.2. <i>Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	Владеть: способами обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Олимпиадная подготовка по математике» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Теоретические основы решения олимпиадных задач по элементарной математике	Математические олимпиады. История возникновения и развития математических олимпиад. Виды математических олимпиад. Олимпиадная математика. Понятие «олимпиадная математическая задача». Олимпиадные задачи по математике. Основные типы олимпиадных задач. Требования, предъявляемые к их решению. Кодификатор основных тем олимпиадных заданий по математике. Кодификатор требований к умениям школьников, решающих олимпиадные задачи. Тематика математических задач, предлагаемых на разных этапах математической олимпиады. Оценивание решений олимпиадных задач на разных этапах Всероссийской олимпиады
	Методы и приёмы решения олимпиадных математических задач.	Основные идеи и методы решения олимпиадных задач по математике. Доказательство от противного и его применение при решении олимпиадных задач по математике. Принцип Дирихле и его применение при решении олимпиадных задач по математике. Принцип крайнего и его применение при решении олимпиадных задач по математике. Инварианты и полуинварианты и их применение при решении олимпиадных задач. Метод математической индукции и его применение при решении олимпиадных задач. Уравнение в целых числах и методы их решения. Решение уравнений в целых числах (линейные уравнения с двумя переменными, нелинейные уравнения с несколькими переменными). Уравнения, содержащие антье-функцию, и методы их решения. Логические задачи и методы их решения. Графы и их применение при решении олимпиадных задач. Решение олимпиадных задач по теме «Делимость и остатки». Решение олимпиадных задач по теме «Покрытия, упаковки, раскраски». Решение олимпиадных задач по теме «Игры и стратегии». Решение олимпиадных задач по комбинаторике и теории вероятностей.
	Методика решения олимпиадных задач по	Общая методика решения нестандартных задач. Методика решения олимпиадных задач по арифметике.

	математике.	Методика решения олимпиадных задач по алгебре. Методика решения олимпиадных задач по математическому анализу. Методика решения олимпиадных задач по геометрии. Методика решения задач по комбинаторике и теории вероятностей. Критерии оценивания решений олимпиадных задач на разных этапах Всероссийской олимпиады. Методические особенности оценки решения олимпиадных задач по математике
	Решение математических задач Всероссийской олимпиады школьников	Примеры математических задач и их решений, предлагаемых на различных этапах Всероссийской олимпиады по математике. Решение математических задач Всероссийской олимпиады различными методами. Анализ решений математических задач Всероссийской олимпиады разных лет. Примеры математических задачи их решений, предлагаемых на Международной олимпиаде. Анализ решений математических задач Международных олимпиад. Решение математических задач Международной олимпиады различными методами.
	Организация олимпиад по математике	Обзор олимпиад по математике. Нормативно-правовая база организации олимпиад по математике. Техническое сопровождение олимпиад по математике. Системы автоматизированного проведения турниров. Особенности подготовки задач для олимпиад по математике. Практика проведения олимпиад по математике
	Подготовка к участию в олимпиадах по математике	Классификация олимпиадных задач по математике. Обзор типовых алгоритмов решения олимпиадных задач. Разбор алгоритмов решений типовых задач

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Теоретические основы решения олимпиадных задач по элементарной математике

Методы и приёмы решения олимпиадных математических задач.

Методика решения олимпиадных задач по математике.

Решение математических задач Всероссийской олимпиады школьников

Организация олимпиад по математике.

Подготовка к участию в олимпиадах по математике

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Анализ нормативно правовой базы олимпиад по информатике.

Работа с системами автоматизированного проведения турниров по информатике.

Особенности подготовки задач для олимпиад по информатике.

Разбор алгоритмов решений типовых задач.

Олимпиадные задачи по алгебре и арифметике. Свойства целых чисел.

Логические задачи.

Нестандартные уравнения и неравенства

Олимпиадные задачи по геометрии.

Прочие методы решения олимпиадных задач.

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Улитка ползёт по плоскости с постоянной скоростью и каждые 15 минут поворачивает на 900. Докажите, что она может вернуться в исходную точку через целое число ча-сов.
2. Учитель раздавал школьникам открытки. Первому он дал одну открытку и одну десятую оставшихся. Второму он дал две открытки и одну десятую оставшихся и т.д. Де-вятому он дал девять открыток и одну десятую оставшихся. Оказалось, что все получили поровну и все открытки были розданы. Сколько всего было открыток?
3. Во время перемирия за круглым столом разместились рыцари из двух враждующих станов. Оказалось, что число рыцарей, справа от которых сидит враг, равно числу рыцарей, справа от которых сидит друг. Докажите, что число рыцарей делится на 4.
4. Дан параллелограмм с вершинами в целых точках такой, что внутри или на границе больше целых точек нет. Докажите, что его площадь равна единице.
5. В выпуклом n -угольнике никакие три диагонали не пересекаются в одной внутренней точке. Сколько точек пересечения у этих диагоналей (не вершин)?
6. Докажите, что число представимо в виде $\frac{a^2+b^2}{c^2+d^2}$, причём a, b, c, d — целые числа.
7. Квадратный каток надо осветить четырьмя прожекторами, висящими на одной высоте. Каков наименьший радиус освещённых кругов?

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение

отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Теоретические основы решения олимпиадных задач по элементарной математике	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	Выполнение домашних заданий
Методы и приёмы решения олимпиадных математических задач.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	<i>Выполнение домашних заданий</i>
Методика решения олимпиадных задач по математике.	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	<i>Выполнение домашних заданий</i>
Решение математических задач Всероссийской олимпиады школьников	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	<i>Выполнение домашних заданий</i>
Организация олимпиад по математике	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	<i>Выполнение домашних заданий</i>
Подготовка к участию в олимпиадах по математике	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2	<i>Выполнение домашних заданий</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Какие числа можно представить в виде разности двух квадратов целых чисел?
2. Если p – простое число, большее 3, то $p^2 - 1$ делится на 24.
3. При каких n число $2^n - 1$ делится на 7?
4. В классе 30 учеников. Во время контрольной работы Петя сделал 13 ошибок, а остальные – меньше. Докажите, что найдутся три ученика, сделавшие одинаковое число ошибок.
5. На земле больше 4 миллиардов человек, которые моложе 100 лет. Докажите, что на Земле есть два человека, родившихся в одну и ту же секунду.
6. На плоскости проведено 12 прямых. Докажите, что какие-то две из них образуют угол не больше 15° .
7. В ящике лежат носки: 10 чёрных, 10 синих, 10 белых. Какое наименьшее количество носков надо вынуть не глядя, чтобы среди вынутых оказалось два носка а) одного цвета; б) разных цветов; в) чёрного цвета?
8. Решите уравнение в натуральных числах $7x - 11y = 1$.
9. Даны углы 36° и 25° . Постройте угол 1° .
10. Назовём автобусный билет (с шестизначным номером) счастливым если сумма цифр его номера делится на 7. Могут ли два билета подряд быть счастливыми?
11. В кладовой лежат 300 сапог: 100 хромовых, 100 кирзовых и 100 яловых, причём левых и правых поровну – по 150. Докажите, что из имеющихся сапог можно составить по крайней мере 50 пар.
12. На плоскости нарисовано несколько точек. Двое по очереди соединяют их отрезками. Отрезки могут выходить из одной точки, но не должны пересекаться. Кто не может сделать ход, проигрывает. Докажите, что при любых ходах игроков победителем будет один и тот же, а кто именно – определяется лишь начальной позицией.
13. Существуют ли такие рациональные a_i и b_i , что $(\alpha_1 + \beta_1 \sqrt{2})^2 + (\alpha_2 + \beta_2 \sqrt{2})^2 + \dots + (\alpha_n + \beta_n \sqrt{2})^2 = (5 + 4\sqrt{2})^2$?
14. Расположите на плоскости 6 точек и соедините их непересекающимися линиями так, чтобы из каждой точки выходили четыре линии.
15. Квадратный каток надо осветить четырьмя прожекторами, висящими на одной высоте. Каков наименьший радиус освещённых кругов?
16. На плоскости горит лампочка. Можно ли расположить три круга так, чтобы освещённая область была ограниченной?
17. На круглом столе радиуса R лежат без наложений n круглых монет радиуса r . Докажите, что $\frac{1}{2} \left(\frac{R}{r} - 1 \right) \leq \sqrt{n} \leq \frac{R}{r}$.
18. Пусть S – площадь выпуклого многоугольника, P – его периметр, R – радиус максимального вписанного круга. Докажите, что $\frac{S}{P} \leq R \leq \frac{2S}{P}$.
19. На плоскости отмечено несколько точек. Известно, что любые четыре из них являются вершинами выпуклого многоугольника.
20. Докажите, что если $(m - 1)! + 1$ делится на m , то число m – простое.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Системы автоматизированного проведения турниров по математике.

2. Особенности подготовки олимпиадных заданий по математике.
3. Типовые алгоритмы решения задач по теме "арифметические задачи".
4. Типовые алгоритмы решения задач по теме "геометрические задачи".
5. Типовые алгоритмы решения задач по теме "динамическое программирование".
6. Типовые алгоритмы решения задач по теме "графы".
7. Типовые алгоритмы решения задач по теме "строки".
8. Типовые алгоритмы решения задач по теме "Рекурсивные алгоритмы".
9. Этапы проведения Всероссийской олимпиады школьников по математике.
10. Ресурсы для проверки олимпиадных задач

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах курса теоретически и практически контролируемого	удовлетворительно		55-70

		материала			
Недостаточный	Отсутствие	признаков	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55
	удовлетворительного уровня				

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1.Балаян, Э. Н. 777 лучших олимпиадных задач по математике. 5-11 классы: задачи с решениями, ответы ко всем задачам/ Э. Н. Балаян. - Ростов н/д.: Феникс, 2016. - 316 с.. - (Большая перемена). - Библиогр. в конце кн.. - ISBN 978-5-222-26811-7

Дополнительная литература :

1. Курченко, О. Н. Методы решения тригонометрических задач с параметрами [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ О. Н. Курченко, Ю. И. Попов. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2014. - 1 on-line, 121 с.. - Библиогр. в конце кн.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для

проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Финансовая математика»

Цель дисциплины – подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа рыночной экономики; формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять инвестиционную деятельность и управлять финансами.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями</i>	<i>ОПК-5.1. Демонстрирует знания об особых образовательных потребностях обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития</i>	Знать: основы сбора данных по финансовым операциям, методы расчета сроков кредитования, процентных ставок, доходности ценных бумаг, методы их анализа и обработки, необходимые для решения профессиональных задач Уметь: применять современные программные средства общего назначения для анализа и обработки данных и решения профессиональных задач Владеть: навыками использования современных информационных технологий сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
<i>ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: роль доходности, сроков окупаемости ценных бумаг и инвестиционных проектов; условий кредита; инфляции и т.д. в планировании деятельности предприятия; методику расчета и представления этих финансовых показателей. Уметь: применять современные программные средства для расчета финансовых показателей; обосновывать их и представлять результаты работы. Владеть: навыками финансовых расчетов по процентам, кредитам, ценным бумагам, инвестициям; навыками обоснования их и представления результатов работы
<i>ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных</i>	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в</i>	Знать: методы поиска и запоминания информации, работы с литературой, финансовыми данными; возможные источники информации по финансовым

технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	операциям; Уметь: самостоятельно находить информацию по начислению процентов, кредитным операциям, применять в практической деятельности методы финансовых вычислений; находить ответы на поставленные вопросы. Владеть: навыками самостоятельной работы в среде операционной системы Microsoft Windows, подбора финансовых функций для выполнения расчетов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовая математика» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной

внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Предмет, метод, задачи финансовой математики. Основные понятия финансовой математики</i>	<i>Фактор времени в экономических расчетах финансовой математики. Основные категории, используемые в финансово-экономических расчетах. Роль финансовых вычислений в обучении финансистов и бухгалтеров. Основные направления вложения капитала в условиях рынка, их достоинства и недостатки. Базовые концепции финансового менеджмента. Понятие временной ценности денег (цепочка «деньги - время»). Экономический эффект от вложения капитала. Основные предпосылки необходимости проведения финансовых расчетов. Операции наращивания и дисконтирования. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов</i>
	<i>Теория процентных ставок. Операции наращивания</i>	<i>Основные понятия: процент, ставка процента, норма доходности, дисконт, дисконтная ставка, процент дисконтирования. Логика финансовых операций. Методы расчета простых и сложных ссудных декурсивных процентов. Области применения схемы простых и сложных процентов. Определение срока ссуды и величины простых и сложных процентных ставок Особенности внутригодовых процентных начислений. Непрерывное начисление процентов. Определение эффективной годовой процентной ставки при заключении финансовых контрактов. Простые и сложные учетные ставки при антисипативном</i>

		<i>способе начисления процентов. Эквивалентность процентных ставок различного типа, особенности вычислений, средние величины в финансовых отчетах. Изменение финансовых условий</i>
	<i>Потоки платежей и аннуитеты (финансовые ренты).</i>	<i>Сущность потока платежей и основные категории. Классификация аннуитетов. Обобщающие характеристики финансовых потоков. Аннуитеты постнумерандо и пренумерандо. Определение параметров аннуитета. Оценка некоторых видов аннуитета. Конверсия и консолидация аннуитетов. Бессрочный аннуитет. Методы оценки денежных потоков с неравными поступлениям.</i>
	<i>Сущность и виды дисконтирования</i>	<i>Математическое дисконтирование. Банковское дисконтирование (банковский учет) очередных платежей при различных видах аннуитетов.</i>
	<i>Инфляция в финансово - экономических расчетах.</i>	<i>Сущность инфляции и необходимость ее учета при принятии финансовых решений. Методы учета инфляции в финансовых расчетах. Виды инфляции. Механизм влияния инфляции на результаты финансовых операций. Уровень и индекс инфляции. Формула Фишера. Статистические методы оценки уровня инфляции. Учет уровня инфляции в финансово - экономических расчетах. Особенности учета инфляционного обесценения денег при принятии финансовых решений;</i>
	<i>Кредитные расчеты</i>	<i>Среднесрочные и долгосрочные кредиты: основные понятия. Погашение долга равными срочными платежами. Погашение займа равными выплатами основного долга. Погашение долга переменными выплатами основного долга. Конверсия займов. Консолидация займов. Формирование фонда погашения. Льготные кредиты. Погашение ипотечной ссуды.</i>
	<i>Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг.</i>	<i>Доходность как показатель эффективности финансовых операций . Виды ценных бумаг. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги. Разновидности облигаций. Влияние купонной ставки на оценку облигаций. Зависимость оценки облигации от среднерыночной ставки. Определение доходности облигации. Акции и определение их доходности. Риск и доходность портфельных инвестиций.</i>
	<i>Оценка инвестиционных проектов в финансовой математик .</i>	<i>Показатели эффекта и эффективности инвестиционных проектов. Чистый приведенный доход. Срок окупаемости. Внутренняя норма доходности. Рентабельность инвестиций.</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Предмет, метод, задачи финансовой математики. Основные понятия финансовой математики

Теория процентных ставок. Операции наращивания

Потоки платежей и аннуитеты (финансовые ренты).

Сущность и виды дисконтирования

Инфляция в финансово - экономических расчетах.

Кредитные расчеты

Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг.

Оценка инвестиционных проектов в финансовой математик .

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Теория процентных ставок. Операции наращивания. Простые и сложные проценты

Потоки платежей и аннуитеты (финансовые ренты). Финансовая рента

Инфляция в финансово - экономических расчетах.

Кредитные расчеты

Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг. Инвестиции в ценные бумаги. Акции. Облигации.

Задания для самостоятельной работы студентов

Изучение решения типовых задач, составление конспектов, оформление лабораторных работ, решение задач.

Изучение учебной литературы по темам: предмет, метод, задачи финансовой математики. Основные понятия финансовой математики. Теория процентных ставок. Операции наращивания. Потоки платежей и аннуитеты (финансовые ренты). Сущность и виды дисконтирования. Инфляция в финансово экономических расчетах. Кредитные расчеты. Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг. Оценка инвестиционных проектов в финансовой математике.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое

обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Предмет, метод, задачи финансовой математики. Основные понятия финансовой математики</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Теория процентных ставок. Операции наращивания</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Потоки платежей и аннуитеты (финансовые ренты).</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Сущность и виды дисконтирования</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Инфляция в финансово - экономических расчетах.</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Кредитные расчеты</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг.</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание
<i>Оценка инвестиционных проектов в финансовой</i>	ОПК-5; ПК-1; ПК-2	Домашнее задание

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>математик .</i>		

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

1. Вид текущего контроля: Устный опрос

Предмет, метод, задачи финансовой математики. Основные понятия.

1. Финансовая математика – как основа количественного анализа финансовых операций.
2. Задачи финансовой математики.
3. Время – основной фактор финансовых расчетов. Будущая и текущая стоимость.
4. Экономический эффект от вложения капитала.
5. Что такое операция наращения?

Что такое операция дисконтирования?

5. Антисипативный и декурсивный метод начисления процентов. В чем разница?

Теория процентных ставок. Операции наращения.

1. В чем отличие начисления по сложной ставке от начисления по простой ставке?
2. Варианты расчета простых процентов.
3. Какие виды начисления по сложным процентам вы знаете?
4. Какие виды формулы для расчета накопленной суммы при декурсивном начислении сложных процентов вы знаете?
5. Какое начисление процентов более выгодно (один или несколько раз в год) и почему?
6. Какие два способа расчета накопленной суммы при дробном числе лет вы знаете?
7. Как рассчитать накопленную сумму, если ставка сложного процента меняется во времени?
8. Эквивалентно ли начисление 12 % в год и 1 % в месяц?
9. Какая ставка называется номинальной? Уравнивающей? Назовите область их применения.
10. Исходя из какого принципа получают формулы эквивалентного перехода от номинальных ставок к эффективным?
11. Какие формулы связывают номинальную и эффективную учетные ставки?
12. Расчет основных показателей в Excel.

Потоки платежей и аннуитеты (финансовые ренты)

1. Что такое денежный поток.
2. Что такое рента. Перечислите основные элементы ренты.
3. Что такое наращенная сумма ренты? В каких случаях вычисление наращенной суммы ренты может быть упрощено?
4. Какими параметрами описывается финансовая рента?
5. По каким формулам осуществляется расчет наращенной суммы рент пренумерандо?
6. По каким формулам осуществляется расчет наращенной суммы рент постнумерандо?
7. Чем поток платежей отличается от ренты и аннуитета.
8. В чем заключается отличия переменных рент от постоянных.
9. Дайте понятие годовой ренте и срочной ренте.

Сущность и виды дисконтирования

1. Что такое дисконтирование?
2. Математическое и банковское дисконтирование. В чем разница?
3. Срочный аннуитет и его виды.
4. Оценка срочного аннуитета.
5. Бессрочный аннуитет.
4. Оценка бессрочного аннуитета.

Инфляция в финансово-экономических расчетах

1. Понятие инфляции. Ее виды.
2. Уровень, темп и индекс инфляции.
3. Учет инфляции в финансовых расчетах.
4. Инфляция и начисление простых процентов.
5. Инфляция и начисление сложных процентов.
6. Реальная доходность в условиях инфляции.

Кредитные расчеты

1. Понятие кредита. Виды кредитов.
2. Способы погашения кредита.
3. Расчет величины срочной уплаты долга для разных вариантов погашения кредита.
4. Процентные платежи и погашение основной суммы.
5. Потребительский кредит.
6. Расчет основных показателей в Excel.

Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг

1. Что такое ценная бумага?
2. Перечислите виды ценных бумаг.
3. Что такое Акция.
4. Что такое облигация.
5. Что такое вексель.
6. Что такое внутренняя доходность ценных бумаг?
7. Что такое полная и текущая доходность?
8. Как производится расчет полной доходности ценной бумаги?
9. Дайте определение ликвидности ценной бумаги.
10. Что такое номинал, курс ценной бумаги.
11. Почему ценные бумаги с более высокими доходностями в большей степени подвержены риску?
12. Расчет основных показателей в Excel.

Оценка инвестиционных проектов в финансовой математике

1. Понятие инвестиционного проекта.
2. Эффект и эффективность проекта.
3. Рыночная и внутренняя норма дохода.
4. Что такое ставка доходности.
5. Скорость оборота инвестиций.
6. Рентабельность инвестиций.
7. Как меняется срок окупаемости проекта при изменении величины инвестиций, годовых доходов, ставки процента?
8. Расчет основных показателей в Excel.

Перечень тем письменных работ для подготовки

1. История развития финансовой математики
2. Кредитная математика
3. Учет векселей

4. Потоки платежей в условиях риска и неопределенности
5. Потоки платежей в производственной деятельности
6. Показатели эффективности производственных инвестиций
7. Ипотека. Классификация. Расчеты.
8. Лизинг
9. Форфейтные операции
10. Финансовая математика и электронные таблицы.

Вариант 4

1. Для формирования фонда ежеквартально делаются взносы по 150 тыс. руб. Сложные проценты начисляются ежеквартально по ставке 14% годовых. Найти сумму ренты пренумерандо, накопленную в фонде за 4 года.
2. Инвестиции производятся в течение 7 лет, увеличиваясь каждый год на 500 тыс. руб. Первый вклад составил 4 млн. руб., ставка сложных процентов, используемая банком, составляет 13% годовых. Платежи и начисление процентов производятся один раз в конце каждого года. Найти наращенную сумму и сумму процента в конце срока.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Сфера финансовой математики, основные понятия и определения.
2. Простые ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование.
3. Английская, немецкая и французская практики начисления процентов.
4. Простые учетные ставки. Дисконт. Банковский учет.
5. Сложные ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование.
6. Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка.
7. Непрерывное начисление сложных процентов.
8. Учет инфляционного обесценивания денег в принятии финансовых решений. Уровень (темпы) инфляции. Индекс инфляции.
9. Сравнение операций. Эквивалентные процентные ставки. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки.
10. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки.
11. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной ставки сложных процентов.
12. Нахождение наращенной суммы для простой ренты постнумерандо.
13. Нахождение наращенной суммы для простой ренты пренумерандо.
14. Определение современной стоимости для простой ренты.
15. Определение величины отдельного платежа для простой ренты.
16. Определение срока простой ренты.
17. Определение процентной ставки для простой ренты.
18. Отложенная рента. Нахождение наращенной суммы и определение современной стоимости.
19. Средний срок погашения ссуды одному кредитору.
20. Начисление процентов на сумму вклада до востребования.
21. Средняя ставка налога.
22. Нахождение эквивалентной сложной процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки. Эффективная сложная процентная ставка.
23. Особенности инвестиционных процессов как объекта финансовой математики.
24. Виды ценных бумаг. Операции с ценными бумагами.
25. Характеристика инвестиций. Расчет годового дохода для заданной внутренней доходности проекта.

26. Чистый приведенный доход. Внутренняя норма доходности. Срок окупаемости инвестиционного проекта.
27. Финансовые функции Excel.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Чуйко, А. С. Финансовая математика : учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015641-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044508> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Малыхин В.И. Финансовая математика: Учеб. пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 237 с. - ISBN 978-5-238-00559-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028639> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с

возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы математической обработки информации»

Цель дисциплины: - ознакомить студентов со способами представления и математической обработки информации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1. Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2. Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	знать: - современные информационные технологии, используемые в образовании; - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - основные способы математической обработки информации. уметь: - применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач. владеть: - основными методами математической обработки информации; - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; Уметь: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов Владеть: Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации	Знать: Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации индивидуальных особенностей обучающихся. Уметь: Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с программой; применять современные образовательные технологии, включая цифровые, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней школьного образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях цифровых технологий. Владеть Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету:

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы математической обработки информации» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Тема 1. Элементы теории множеств.</i>	<i>Основные понятия теории множеств. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств. Понятие и виды соответствий. Счетные и несчетные множества.</i>
	<i>Тема 2. Элементы математической логики.</i>	<i>Высказывания и высказывательные формы. Логические операции. Формулы логики высказываний. Логическая равносильность. Обратные и противоположные утверждения. Логическое следование</i>
	<i>Тема 3. Матрицы.</i>	<i>Виды матриц. Операции над матрицами. Определитель квадратной матрицы</i>

	<i>Тема 4. Системы счисления.</i>	<i>Числа. Системы счисления. Основные понятия. Позиционные и непозиционные системы счисления. Связь систем счисления с кодированием информации.</i>
	<i>Тема 5. Элементы комбинаторики.</i>	<i>Правило суммы. Правило произведения. Факториал. Размещения. Перестановки. Сочетания.</i>
	<i>Тема 6. Элементы теории вероятностей.</i>	<i>События, их классификация. Действия над событиями. Классическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности. Частота события. Статистическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса</i>
	<i>Тема 7. Элементы математической статистики</i>	<i>Выборочный метод. Статистическое распределение. Полигон. Гистограмма. Статистические оценки параметров распределения.</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Элементы теории множеств.

Элементы математической логики.

Матрицы.

Системы счисления.

Элементы комбинаторики.

Элементы теории вероятностей.

Элементы математической статистики

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Решение задач из теории множеств.

Решение задач из теории математической логики.

Решение задач из теории матриц.

Решение задач в различных системах счисления

Решение комбинаторных задач

Решение задач из теории вероятности.

Задания для самостоятельной работы студентов

Решение задач из теории математической статистики.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Тема 1. Элементы теории множеств.</i>	<i>ОПК-3; ПК-1; ПК-2</i>	Письменное домашнее задание
<i>Тема 2. Элементы математической</i>	<i>ОПК-3; ПК-1; ПК-2</i>	<i>Письменное домашнее задание</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>логики.</i>		
<i>Тема 3. Матрицы.</i>	ОПК-3; ПК-1; ПК-2	<i>Письменное домашнее задание</i>
<i>Тема 4. Системы счисления.</i>	ОПК-3; ПК-1; ПК-2	<i>Письменное домашнее задание</i>
<i>Тема 5. Элементы комбинаторики.</i>	ОПК-3; ПК-1; ПК-2	<i>Письменное домашнее задание</i>
<i>Тема 6. Элементы теории вероятностей.</i>	ОПК-3; ПК-1; ПК-2	<i>Письменное домашнее задание</i>
<i>Тема 7. Элементы математической статистики</i>	ОПК-3; ПК-1; ПК-2	<i>Письменное домашнее задание</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Задача 1. По данным выборки

- 1) построить статистический ряд распределения;
- 2) изобразить гистограмму;
- 3) вычислить выборочное среднее;
- 4) вычислить выборочную дисперсию.

Задача 2. Используя метод наименьших квадратов, найти параметры

зависимости $y = f(ax + b)$:

- а) в предположении, что эта зависимость линейна;
- б) в предположении, что зависимость нелинейна, выбрав по форме данных ее наиболее вероятный вид. В ответе требуется указать:
 - 1) коэффициенты a и b для линейной зависимости;
 - 2) форму нелинейной зависимости;
 - 3) коэффициенты a и b для нелинейной зависимости;
 - 4) величины средних квадратических отклонений для линейного и нелинейного случая.

Задача 3. По данным выборки, удовлетворяющей нормальному закону распределения, вычислить:

- 1) выборочное среднее;

- 2) исправленное выборочное среднее квадратическое отклонение;
- 3) доверительный интервал для математического ожидания при доверительной вероятности γ ;
- 4) доверительный интервал для среднего квадратического отклонения для того же значения γ .

Задача 4. По данным выборки, удовлетворяющей нормальному закону распределения со средним квадратическим отклонением s , вычислить

- 1) выборочное среднее;
- 2) доверительный интервал для математического ожидания при доверительной вероятности γ .

Задача 5. По данным выборки двумерной случайной величины определить:

- 1) вектор математического ожидания;
- 2) вектор дисперсии;
- 3) выборочный коэффициент корреляции;
- 4) выборочное уравнение прямой линии регрессии Y на X в виде $Y = aX + b$.

Задача 6. По данным двух выборок вычислить коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла.

Вариант 1

1. Код в сейфе состоит из двух букв и трех цифр. Сколько существует возможностей набирания кода, если буквы и цифры не повторяются. В русском алфавите 33 буквы.
2. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков не меньше пяти.
3. В декабре было двенадцать солнечных дней. Какова вероятность, что 10 декабря - солнечный день.
4. В коробке 6 изделий, причем три из них окрашены. Наудачу извлечены два изделия. Найти вероятность того, что оба изделия окрашены.
5. На столе лежат 35 экзаменационных билетов. Студент берет три любых билета. Какова вероятность, что они из первых пяти?
6. В трамвайном парке 14 трамваев маршрута № 4 и 10 трамваев маршрута № 7. Какова вероятность того, что вторым на линию выйдет трамвай маршрута № 4?
7. Вероятность того, что при одном выстреле стрелок попадает в цель равна 0.7. Какова вероятность того, что он попадет в цель при трех выстрелах хотя бы один раз?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Основные понятия теории множеств.

Операции над множествами.

Диаграммы Эйлера-Венна.

Декартово произведение множеств.

Понятие и виды соответствий.

Счетные и несчетные множества.

Высказывания и высказывательные формы.

Логические операции.

Формулы логики высказываний.

Логическая равносильность.

Обратные и противоположные утверждения.

Логическое следование.

Виды матриц.

Операции над матрицами.

Определитель квадратной матрицы.

Двоичная система счисления.

Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.

Правило суммы.

Правило произведения.

Факториал. Размещения. Перестановки. Сочетания.

События, их классификация.

Действия над событиями.

Классическое определение вероятности.

Геометрическое определение вероятности.

Частота события.

Статистическое определение вероятности.

Теорема сложения вероятностей.

Условная вероятность.

Теорема умножения вероятностей.

Формула полной вероятности.

Формула Байеса.

Выборочный метод.

Статистическое распределение.

Полигон. Гистограмма.

Статистические оценки параметров распределения

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	удовлетворительно		55-70

й)		практически контролируемого материала			
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Мирзоев, М. С. Формирование математической культуры будущего учителя информатики в условиях реализации школьных образовательных стандартов 2-го поколения : монография / М. С. Мирзоев. - Москва : МПГУ, 2014. - 252 с. - ISBN 978-5-4263-0164-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/757856> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Методы и средства обработки и хранения информации: Межвузовский сборник научных трудов / Костров Б.В. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. ISBN 978-5-906818-26-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542134> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по математике»

Цель дисциплины: развитие навыков решения различных типов задач прикладного содержания.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-5.1. <i>Демонстрирует знания об особых образовательных потребностях обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития</i>	знать – приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации; – требования к структуре и к условиям реализации основной образовательной программы начального общего образования; – принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; уметь – применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования; – применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики; – применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении; владеть – действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего

		образования; – действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся.
ОПК-7 Способен организовать образовательный процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	ОПК-7.1. Демонстрирует знания основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач ОПК-7.2. Осуществляет организацию образовательного процесса на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	Знать: содержание и специфику моделей взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ Уметь: организовывать и осуществлять взаимодействие с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ Владеть: механизмами организации взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: содержание, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; основы проектирования образовательного процесса в образовательных организациях общего образования Профессиональный стандарт Уметь: применять научнотеоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности при проектировании образовательного процесса в образовательных организациях общего образования Владеть: навыками проектирования с использованием базовых научно-теоретических знаний и практических умений по предмету в профессиональной деятельности
ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и	ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный	: Знать: содержание и требования ФГОС общего образования и примерных образовательных программ в предметной области с учётом возрастных особенностей обучающихся

<i>применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста</i>	<i>процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного процесса</i> <i>ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	Уметь: осуществлять отбор содержания образования с учетом особенностей предметной области, требований ФГОС общего образования, достижений современной науки, возрастных особенностей обучающихся Владеть: приемами проектирования содержания образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС общего образования, достижений современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по математике» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной

внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Тригонометрия. Уравнения и неравенства разного типа (с модулем, иррациональные, показательные, логарифмические). Методы их решения</i>	1. Тригонометрические функции, свойства и графики. 2. Обратные тригонометрические функции. 3. Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. 4. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств. 5. Уравнения и неравенства с модулем. Основные понятия. Методы решения. 6. Иррациональные уравнения и неравенства. Методы решения. 7. Показательные уравнения и неравенства. Методы решения. 8. Логарифмические уравнения и неравенства. Методы решения.
	<i>Производная. Применение производной при исследовании функции. Финансовая математика. Экономические задачи. Различные модели задач.</i>	1. Задачи, приводящие к понятию производной. 2. Определение производной. 3. Физический смысл производной. 4. Геометрический смысл производной, касательная. 5. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин. 6. Первообразная и интеграл. Основные понятия и определения. 7. Простые экономические задачи. Проценты, доли и соотношения. 8. Дискретные модели (вклады, кредиты).

		9. Непрерывные модели (использование свойств функции, применение производной). 10. Задачи на оптимальный выбор.
	Задачи по геометрии в итоговой аттестации. Различные типы планиметрических и стереометрических задач.	Планиметрические задачи 1. Многоугольники и их свойства. 2. Окружности и системы окружностей. 3. Окружности и треугольники. 4. Окружности и четырёхугольники. Стереометрические задачи 1. Расстояние между прямыми и плоскостями. 2. Расстояние от точки до прямой и до плоскости. 3. Сечения многогранников просмотреть. Методы построения сечений. 4. Угол между плоскостями. 5. Угол между прямой и плоскостью. 6. Угол между скрещивающимися прямыми. 7. Объёмы многогранников. 8. Круглые тела: цилиндр, конус, шар.
	Уравнения и неравенства с параметрами. Методы решения задач с параметрами	1. Задачи с параметром. Основные понятия и определения. 2. Алгебраические методы решения задач с параметрами. 3. Функциональные методы решения задач с параметрами. 4. Функционально-графические методы решения задач с параметрами. 5. Геометрические методы решения задач с параметрами.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественно)

Тригонометрия. Уравнения и неравенства разного типа (с модулем, иррациональные, показательные, логарифмические). Методы их решения

Производная. Применение производной при исследовании функции. Финансовая математика. Экономические задачи. Различные модели задач.

Задачи по геометрии в итоговой аттестации. Различные типы планиметрических и стереометрических задач.

Уравнения и неравенства с параметрами. Методы решения задач с параметрами

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

- Тригонометрические функции, свойства и графики.
- Обратные тригонометрические функции.
- Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.
- Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств.
- Уравнения и неравенства с модулем. Основные понятия. Методы решения.
- Иррациональные уравнения и неравенства. Методы решения.
- Показательные уравнения и неравенства. Методы решения.
- Логарифмические уравнения и неравенства. Методы решения.
- Задачи, приводящие к понятию производной.
- Определение производной.
- Физический смысл производной.
- Геометрический смысл производной, касательная.
- Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин.
- Первообразная и интеграл. Основные понятия и определения.
- Простые экономические задачи. Проценты, доли и соотношения.
- Дискретные модели (вклады, кредиты).
- Непрерывные модели (использование свойств функции, применение производной).
- Задачи на оптимальный выбор.
- Планиметрические задачи
- Многоугольники и их свойства.
- Окружности и системы окружностей.
- Окружности и треугольники.
- Окружности и четырёхугольники.
- Стереометрические задачи
- Расстояние между прямыми и плоскостями.
- Расстояние от точки до прямой и до плоскости.
- Сечения многогранников просматривать. Методы построения сечений.
- Угол между плоскостями.
- Угол между прямой и плоскостью.
- Угол между скрещивающимися прямыми.
- Объёмы многогранников.
- Круглые тела: цилиндр, конус, шар.
- Задачи с параметром. Основные понятия и определения.
- Алгебраические методы решения задач с параметрами.
- Функциональные методы решения задач с параметрами.
- Функционально-графические методы решения задач с параметрами.
- Геометрические методы решения задач с параметрами.
- Задачи, приводящие к понятию производной.
- Определение производной.
- Физический смысл производной.
- Геометрический смысл производной, касательная.
- Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин.
- Первообразная и интеграл. Основные понятия и определения.
- Простые экономические задачи. Проценты, доли и соотношения.
- Дискретные модели (вклады, кредиты).

- Непрерывные модели (использование свойств функции, применение производной).
- Задачи на оптимальный выбор.
- Многоугольники и их свойства.
- Окружности и системы окружностей.
- Окружности и треугольники.
- Окружности и четырёхугольники.
- Стереометрические задачи
- .Расстояние между прямыми и плоскостями.
- Расстояние от точки до прямой и до плоскости.

Задания для самостоятельной работы студентов

- Сечения многогранников просмотреть. Методы построения сечений.
- . Угол между плоскостями.
- Угол между прямой и плоскостью.
- Угол между скрещивающимися прямыми.
- . Объёмы многогранников.
- Круглые тела: цилиндр, конус, шар.
- Задачи с параметром. Основные понятия и определения.
- Алгебраические методы решения задач с параметрами.
- Функциональные методы решения задач с параметрами.
- Функционально-графические методы решения задач с параметрами.
- Геометрические методы решения задач с параметрами.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации

обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тригонометрия. Уравнения и неравенства разного типа (с модулем, иррациональные, показательные, логарифмические). Методы их решения	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	Практическая работа, опрос
Производная. Применение производной при исследовании функции. Финансовая математика. Экономические задачи. Различные модели задач.	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	Практическая работа, опрос
Задачи по геометрии в итоговой аттестации. Различные типы планиметрических и стереометрических задач.	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	Практическая работа, опрос
Уравнения и неравенства с параметрами. Методы решения задач с параметрами	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	Практическая работа, опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

А) Решите уравнение $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{9x}{2}\right)\cos\frac{x}{2} + \sin\left(\pi + \frac{x}{2}\right)\cos\frac{9x}{2} = \sin^2 4x$

Б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{3\pi}{4}; \frac{3\pi}{2}\right]$

14. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ через точки B_1 и D_1 проходят плоскости α и β , каждая из которых делит диагональ AC_1 на части, относящиеся друг к другу как 1 : 3. $AB = 4$, $BC = 3$, высота параллелепипеда равна $\frac{8\sqrt{3}}{5}$.

А) Докажите, что плоскости α и β перпендикулярны

Б) Найдите отношение объемов частей, на которые плоскости α и β делят параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

17. В окружность вписана трапеция, основание AD которой является диаметром, а угол BAD равен 60° . Хорда CE пересекает диаметр AD в точке P так, что $AP : PD = 1 : 3$.

А) Докажите, что CP делит трапецию на две равновеликие части.

Б) Найдите площадь треугольника BPE , если радиус окружности равен $2\sqrt{7}$.

18. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система неравенств

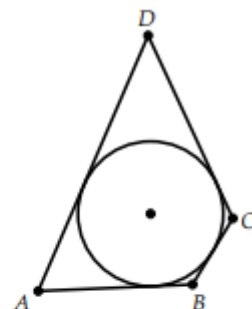
$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x + 4y \leq a^2 + 10a + 20 \\ 5x^2 + 5y^2 - 2ax + 4ay \leq 5 - a^2 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

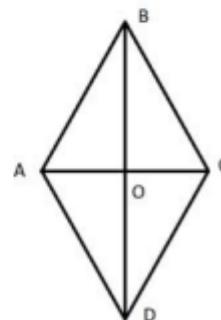
1. В четырехугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $CD = 17$. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$.

Ответ: _____.



2. Диагонали ромба $ABCD$ равны: $AC = 9$, $BD = 40$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$.

Ответ: _____.



3. В основании пирамиды лежит треугольник ABC , в котором $AB = 16$, $BC = 7$, $\angle ABC = 30^\circ$. Найдите объем пирамиды, если ее высота равна 6.

Ответ: _____.

4. Саша и Миша решили поиграть в шахматы. Саша прячет в одной руке белую пешку, а в другой черную. Миша выбирает цвет своих фигур, указывая на левую или правую руку Саши. С какой вероятностью Миша укажет на руку с белой пешкой.

Ответ: _____.

5. Биатлонист 5 раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что биатлонист первые 2 раза попал в мишени, а последние 3 промахнулся. Результат округлите до сотых.

Ответ: _____.

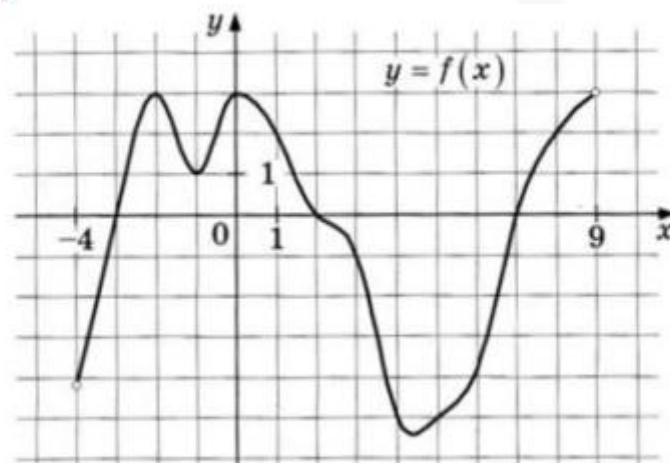
6. Решите уравнение $729 \cdot 7^x + 9^x - 63^x - 729 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из корней.

Ответ: _____.

7. Найдите значение выражения $22 \sin^2 \alpha$, если $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{10}$.

Ответ: _____.

8. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-4; 9)$. Определите количество целых точек, в которых производная функции $f(x)$ положительна.



Ответ: _____.

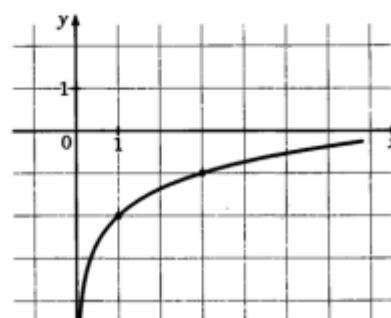
9. Зависимость объема спроса q (единиц в месяц) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задается формулой $q = 150 - 10p$. Выручка предприятия за месяц r (в тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p) = pq$. Определите наибольшую цену p , при которой месячная выручка $r(p)$ составит 500 тыс. руб. Ответ приведите в тыс. руб.

Ответ: _____.

10. Одиннадцать одинаковых рубашек дешевле куртки на 1%. На сколько процентов пятнадцать таких же рубашек дороже куртки?

Ответ: _____.

11. На рисунке изображен график функции $f(x) = b + \log_a x$. Найдите значение x , при котором $f(x) = 2$.



Ответ: _____.

12. Найдите точку максимума функции $y = (2\sqrt{x} - 3) \cdot e^{x+2}$.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает <i>нижестоящий уровень</i> . Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Включает <i>нижестоящий уровень</i> . Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Блинков, А.Д. Геометрические задачи на построение. [Электронный ресурс] / А.Д. Блинков, Ю.А. Блинков. - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2016. - 152 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80138>
2. Вавилов, В.В. Задачи по математике. Последовательности, функции и графики: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Вавилов, И.И. Мельников, С.Н. Олехник. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2008. - 323 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/2761/>
3. Прасолов, В.В. Задачи по стереометрии: Учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2016. - 350 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80148>
4. Задачи с параметрами, сложные и нестандартные задачи. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Козко [и др.]. - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2016. - 229 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71860>
5. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия). [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2015. - 256 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72005>
4. Новиков, А.И. Тригонометрические функции, уравнения и неравенства [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2010. - 259 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2272

Дополнительная литература

1. Алгебра. Углубленный курс с решениями и указаниями. [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - М. : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/66312>
2. Блинков, А.Д. Непрерывность. [Электронный ресурс] / А.Д. Блинков, В.М. Гуровиц. - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2015. - 160 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71817>
3. Гейдман, Б.П. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2008. - 48 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/9318>
4. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ: 10-11 классы: Пособие / Балаян Э.Н. - Рн/Д:Феникс, 2013. - 217 с. ISBN 978-5-222-19817-9 <http://znanium.com/bookread2.php?book=907627>
5. Гордин, Р.К. ЕГЭ 2017. Математика. Геометрия. Планиметрия. Задача 16 (профильный уровень). [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2017. - 232 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87783>
6. Лунгу, К.Н. Основные методы решения задач по элементарной математике. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Лунгу, Е.В. Макаров. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2015. - 336 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91183>
7. Математика. Сборник задач по углубленному курсу. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.А. Будак [и др.]. - Электрон. дан. - М. : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 329 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/66321>
8. Сердюков, В. А. ЕГЭ для родителей абитуриентов (математика, физика, информатика) [Электронный ресурс] / В. А. Сердюков. - М.: Дашков и К, 2013. - 152 с.: ISBN 978-5-394-02122-0. <http://znanium.com/bookread2.php?book=430235>
9. Справочник по математике для подготовки к ГИА и ЕГЭ: Справочник / Балаян Э.Н., Каспарова З.Н., - 4-е изд. - Рн/Д:Феникс, 2014. - 186 с. ISBN 978-5-222-22079-5 <http://znanium.com/bookread2.php?book=908029>
10. Шестаков, С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Задачи с параметром. Задача 18 (профильный уровень). [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2017. - 288 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87784>
11. Шестаков, С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Неравенства и системы неравенств. Задача 15 (профильный уровень). [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2017. - 352 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87782>
12. Шестаков, С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Уравнения и системы уравнений. Задача 13 (профильный уровень). [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С.А. Шестаков, П.И. Захаров. - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2017. - 176 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87781>
13. Шклярский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия). [Электронный ресурс] / Д.О. Шклярский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. - Электрон. дан. - М. : Физматлит, 2015. - 312 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72013>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА

- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Цифровая образовательная среда»

Наименование дисциплины: «Цифровая образовательная среда».

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций, необходимых для использования технологий цифрового образования в профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен формировать временные и постоянно действующие педагогические сообщества для достижения целей раскрытия личностно-профессионального потенциала и развития образовательной системы организации	ОПК-1.1. Демонстрирует знание технологий создания педагогических сообществ для достижения целей раскрытия личностно-профессионального потенциала и развития образовательной системы организации.	Знать: Студент имеет представление о социальных функциях образования и о социальной значимости профессии педагога, о требованиях к личностным и профессиональным качествам современного педагога; осознаёт возможности личностной самореализации педагога в процессе профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	ОПК-1.2. Умеет создавать педагогические сообщества для раскрытия личностно-профессионального потенциала и развития образовательной системы организации.	Знать: Студент обладает информацией о великих педагогах, оставивших след в истории человечества, о наиболее известных, уважаемых педагогах современной России, своего региона, о победителях конкурсов «Учитель года», «Педагогический дебют» Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ОПК-2 Способен к формированию системы раскрытия и	ОПК-2.1. Демонстрирует знание структуры и содержания системы раскрытия и совершенствования педагогического потенциала и	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами,

совершенствования педагогического потенциала и мастерства начинающего педагога на основе технологии профессионального наставничества	мастерства начинающего педагога.	способами и средствами переработки информации на основе парадигмы
	ОПК-2.2. Умеет применять технологии профессионального наставничества для формирования системы раскрытия и совершенствования педагогического потенциала и мастерства начинающего педагога.	Знать: Студент обладает знаниями о системе нормативно-правовых документов, регулирующих общее образование в Российской Федерации, о назначении, функциях, структуре и основных положениях актуальных правовых актов Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
БК-3 Способность проектировать и осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1. Знает терминологию и содержание современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых.	Знать: Студент владеет понятийно-терминологической базой педагогической деонтологии Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	БК-3.2. Умеет применять современные средства и технологии, в том числе цифровые.	Знать: Студент имеет представление о наименовании, назначении и содержании документов, описывающих нормы педагогической этики Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
БК-4 Способность проектировать и осуществлять образовательную	БК-4.1. Знает понятийный аппарат и содержание современного инструментария педагогической диагностики.	Знать: Студент имеет представление об образовательной среде как совокупности условий, влияющих на развитие личности обучающегося; владеет знаниями о личностных, метапредметных и предметных

деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики		результатах образовательной деятельности, сформулированных в ФГОС общего образования Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования
	БК-4.2. Способен проектировать, оптимизировать и применять современный инструментарий педагогической диагностики.	Знать: Студент владеет понятиями «образовательные отношения», «образовательный процесс», «участники образовательных отношений», «участники образовательного процесса», знает названия нормативно-правовых актов, устанавливающих функции, права и обязанности участников образовательных отношений и соответствующие положения указанных документов Уметь: Записывать алгоритмы с помощью схем Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ОПК-4 Способен осуществлять методическое сопровождение проектирования образовательных систем	ОПК-4.1. Демонстрирует знание технологий методического сопровождения проектирования образовательных систем.	Знать: Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы Уметь: Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	ОПК-4.2. Умеет применять технологии методического сопровождения проектирования образовательных систем.	Знать: основные тенденции развития науки Уметь: При решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами императивных языка

		программирования Владеть: навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования
ОПК-5 Способен осуществлять экспертизу разработанных образовательных программ и учебно-методических материалов	ОПК-5.1. Демонстрирует знание технологии проведения экспертиз разработанных образовательных программ и учебно-методических материалов.	Знать: излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области информатики Уметь: планировать время профессиональной Деятельности Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
	ОПК-5.2. Умеет проводить экспертизы разработанных образовательных программ и учебно-методических материалов.	Знать: основы самоорганизации и самообразования Уметь: пользоваться интернет ресурсами для нахождения информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
ОПК-6 Способен планировать и проводить прикладные научные исследования в образовании и социальной сфере	ОПК-6.1. Демонстрирует знание технологий планирования и проведения прикладных научных исследований в образовании и социальной сфере.	Знать: Этапы решения задачи на компьютере Уметь: взаимодействовать с участниками образовательного процесса при выполнении лабораторных работ Владеть: навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования
	ОПК-6.2. Умеет планировать и проводить исследования в образовании и социальной сфере.	Знать: Алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования Уметь: Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: навыками самоорганизации и самообразования
ОПК-7 Способен к рефлексии способов и результатов своих профессиональных действий	ОПК-7.1. Демонстрирует знание способов анализа результатов своих профессиональных действий.	Знать: Синтаксис и семантику основных операторов императивных языка программирования Паскаль Уметь: Анализировать структуру алгоритмов Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования
	ОПК-7.2. Умеет применять	Знать: Способы реализации

	способы анализа результатов своих профессиональных действий.	алгоритмических структур средствами языков программирования Уметь: Решать учебные задачи в соответствие с принципом модульности Владеть: навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ средствами императивных систем программирования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Цифровая образовательная среда**» представляет собой дисциплину модуля основной квалификации части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела

1	Цифровизация образования в России	Введение в курс. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Примеры.
2	Технологии в цифровом образовательном пространстве и их влияние на организации современного цифрового образовательного пространства ДОУ	Детерминированные и стохастические модели. Методы статистического моделирования. Параметры стохастических моделей. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей. Понятие о методах планирования экспериментов. Метод Монте-Карло и его применение. Примеры..

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Цифровизация образования в России	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Технологии в цифровом образовательном пространстве и их влияние на организации современного цифрового образовательного пространства ДОУ	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона.

Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Цифровизация образования в России	ОПК-1.1., БК-3.1., БК-3.2., БК-4.1., ОПК-5.1., ОПК-7.1., ОПК-7.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Технологии в цифровом образовательном пространстве и их влияние на организации современного цифрового образовательного пространства ДОУ	ОПК-1.2., ОПК-2.1., ОПК-2.2., ОПК-5.2., ОПК-6.1., ОПК-6.2.,	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования)	Пятибалльная шкала (академическая)	Двухбалльная шкала,	БРС, % освоения

	уровня	компетенции, критерии оценки сформированности)	ская) оценка	зачет	(рейтин говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиона льной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточны й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

**9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для
освоения дисциплины.**

Основная литература

1. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433694>
2. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016." URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>
3. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. "Информационные технологии в педагогической деятельности: практикум / авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко, Т.П. Нечаева; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь: СКФУ, 2015. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000>
4. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко, Т.П. Нечаева ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342>

Дополнительная литература

1. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 2008. — 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб. : БХВ-Петербург, 2001. — 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:
 - Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
 - Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>

- Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
- Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
- Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Применение генеративного искусственного интеллекта в обучении математике»

Цель дисциплины – изучение технологий искусственного интеллекта в целях обучения применению таких технологий в различных сферах деятельности; ознакомление студентов с основными типами информационных ресурсов и с инструментами, которые могут быть полезны при решении базовых прикладных задач по физике. Результатом занятий должно стать приобретение студентами навыков работы с базами данных, корпусами текстов и электронными словарями, а также получение представлений о возможном применении данных средств и ресурсов при проведении исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых</i>	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i> <i>БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: возможные источники получения информации, методы поиска, сбора информации из различных источников, категории системного анализа. Уметь: особенности работы с книгой, монографией, реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами, периодической печатью, аудиовизуальными и электронными источниками информации в целях получения необходимой информации для решения поставленных задач с использованием системного подхода. Владеть: приёмы и методы поиска, отбора, сбора и обработки информации; актуальные отечественные и зарубежные источники для решения поставленных задач; методологию системного подхода.
<i>ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных</i>	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в</i>	Знать: осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники; методологию системного подхода; критически оценивать надёжность источников информации; работать с противоречивой информацией из различных источников. Уметь: применять методы работы с книгой, монографией, реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами, периодической печатью, аудиовизуальными и

условиях	том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	электронными источниками информации в целях получения необходимой информации для решения поставленных задач с использованием системного подхода.
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Владеть: применять приёмы и методы поиска, отбора, сбора и обработки информации; полученной из актуальных отечественных и зарубежных источников; системный подход для решения поставленных задач.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Применение генеративного искусственного интеллекта в обучении физике» представляет собой дисциплину модуля «Физика» блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. Искусственный интеллект в гуманитарной сфере	Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ. Проблемы искусственного интеллекта и типы решаемых задач. Введение в цифровую филологию. Направления цифровой филологии. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности. Цифровые технологии как средство повышения объективности результатов. ИТ и перспективные направления НИР, в которых активно задействованы компьютерные технологии.
2	Раздел 2. Филологические и лингвистические ресурсы и программы	Электронные лингвистические ресурсы. Цифровые библиотеки. Информационные системы в филологических задачах. Задачи информационного поиска с точки зрения филолога. Поиск информации как лингвистическая проблема. (Google, Яндекс, Yahoo и др.). Возможности расширенного поиска. Редактура текста с помощью ИКТ. Редактура орфографии и грамматики: приемы работы и нерешенные проблемы.
3	Раздел 3. Национальные и иные корпуса	Национальный корпус русского языка и другие русскоязычные корпуса. British National Corpus как первый пример национального корпуса. Корпусы иных языков. Обработка корпусных данных. Структура и назначение параллельных корпусов в решении задач ИИ. Примеры исследований с использованием корпусных данных. Специфика разметки языковых данных. Корпуса

		текстов on-line. Лингвистические принципы автоматического выделения информации из текста. История создания национального корпуса русского языка. Корпус русского литературного языка. Корпуса и коллекции Марка Дэвиса. Упсальский корпус русского языка. Хельсинский аннотированный корпус.
4	Раздел 4. Компьютерная лексикография и системы представления лексических знаний	Электронные словари и их особенности. Электронные словари, доступные в сети. Частотные словари. Иноязычные словари. Справочные системы для изучающих язык. Лексическая информация в системах ИИ. Компьютерная лексикография. Первые словари английского языка. Виды информации в словаре и в других базах данных. Пользовательская работа с объектами базы данных в лексикографической практике.
5	Раздел 5. Инструменты искусственного интеллекта.	Прикладные аспекты ИИ. Лингвистические базы данных и экспертные системы. Подходы к классификации: обучение с учителем и обучение без учителя. Самообучающиеся системы: нейронные сети. Работа нейронной сети. Подготовка реферата по исследовательской теме

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ.
2. Проблемы искусственного интеллекта и типы решаемых задач. Введение в цифровую филологию. Направления цифровой филологии.
3. Электронные лингвистические ресурсы. Цифровые библиотеки. Информационные системы в филологических задачах. Задачи информационного поиска с точки зрения филолога.
4. Национальный корпус русского языка и другие русскоязычные корпуса. British National Corpus как первый пример национального корпуса. Корпусы иных языков. Обработка корпусных данных. Структура и назначение параллельных корпусов в решении задач ИИ. Примеры исследований с использованием корпусных данных.

5. Электронные словари и их особенности. Электронные словари, доступные в сети. Частотные словари. Иноязычные словари. Справочные системы для изучающих язык. Лексическая информация в системах ИИ.
6. Прикладные аспекты ИИ. Лингвистические базы данных и экспертные системы. Подходы к классификации: обучение с учителем и обучение без учителя. Самообучающиеся системы: нейронные сети.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

1. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности.
2. Поиск информации как лингвистическая проблема. (Google, Яндекс, Yahoo и др.). Возможности расширенного поиска.
3. Редактура текста с помощью ИКТ. Редактура орфографии и грамматики: приемы работы и нерешенные проблемы.
4. Специфика разметки языковых данных. Корпуса текстов on-line. Лингвистические принципы автоматического выделения информации из текста.
5. История создания национального корпуса русского языка. Корпус русского литературного языка. Корпуса и коллекции Марка Дэвиса. Упсальский корпус русского языка. Хельсинский аннотированный корпус
6. Компьютерная лексикография. Первые словари английского языка. Виды информации в словаре и в других базах данных. Пользовательская работа с объектами базы данных в лексикографической практике
7. Работа нейронной сети.
8. Подготовка реферата по исследовательской теме

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ* – не предусмотрены.

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам.

В качестве домашнего задания могут быть предложены следующие виды работ:

1. Обзор литературы и источников информации по рассматриваемой проблеме, подготовка тезисов.
2. Обзор литературы и источников информации по рассматриваемой проблеме. Подготовка реферата с последующей презентацией.
3. Обзор литературы и источников информации по рассматриваемой проблеме. Конспектирование источников, аннотация. Подготовка презентаций.
4. Изучить литературу и подготовить презентацию по предложенным темам для обсуждения на практическом занятии.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Искусственный интеллект в гуманитарной сфере	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование
Раздел 2. Филологические и лингвистические ресурсы и программы	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией
Раздел 3. Национальные и иные корпусы	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией
Раздел 4. Компьютерная лексикография и системы представления лексических знаний	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией
Раздел 5. Инструменты искусственного интеллекта.	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные темы для рефератов и докладов:

1. Информационно-поисковые языки.
2. Лингвистические электронные библиотеки.
3. Автоматический графематический анализ текстов.
4. Автоматическая морфологическая разметка текстов.
5. Методы снятия морфологической омонимии.
6. Способы использования корпусов в лексикографии.
7. WordNet. Русский WordNet.
8. Средства построения частотных словарей.
9. Система Multitran.
10. Использование корпусов в лингвистических исследованиях.
11. Многомерный анализ данных.
12. Экспертные системы

Примерные вопросы теста:

Вопрос 1

Напишите название классификации интеллектуальной системы:

Варианты ответов

- это система на естественном языке
- это экспериментальная система реального времени
- это искусственная нейронная сеть
- это система с генетическим алгоритмом

Вопрос 2

Нейронная сеть – это

Варианты ответов

- математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- программа, основанная на принципе работы человеческого мозга, но не являющаяся его аналогом.
- это последовательность нейронов, соединённых между собой синапсами (связями)

Вопрос 3

В чем заключается суть теста Тьюринга?

Варианты ответов

- Если машина сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, значит машина мыслит
- Если машина не сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, значит машина мыслит
- Если машина не сможет переиграть человека в шахматы, значит машина мыслит

Вопрос 4

Что такое нейрон в (ИНС)?

Варианты ответов

- это элементарная структурная единица искусственной нейронной сети.
 - специальная клетка, одной из ключевых задач которой является передача электрохимического импульса по всей нейронной сети через доступные связи с другими нейронами
 - математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- Вопрос 5 Виды нейронных сетей? Варианты ответов -однослойная сеть прямого распространения, многослойная сеть прямого распространения, рекуррентная -однослойная, многослойная, двухслойная -однородная и гибридная
- Вопрос 6 Что называется обучением нейронной сети? Варианты ответов - процесс настройки синаптических весов для эффективного решения поставленной задачи - процесс получения результата - все ответы верны
- Вопрос 7 Что является результатом обученности нейронной сети? Варианты ответов - ошибка рано нулю - ошибка рано пяти - ошибка рано бесконечности
- Вопрос 8 Какое качество делает нейронные сети популярными? Варианты ответов - способность НС выполнять различные операции -способность НС обучаться -способность НС изменяться
- Вопрос 9 Типы нейронов в составе НС: Варианты ответов -входной, скрытый, выходной -истинный, ложный, неопределённый -открытый, закрытый, скрытый
- Вопрос 10 Биологический нейрон - это Варианты ответов - специальная клетка, одной из ключевых задач которой является передача электрохимического импульса по всей нейронной сети через доступные связи с другими нейронами -это элементарная структурная единица искусственной

нейронной сети. - математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Цели и задачи цифровой филологии.
2. Типы филологических задач. История использования компьютеров в филологии и лингвистике.
3. Лингвистические базы данных.
4. Типы языковых (лингвистических) ресурсов.
5. Лингвистическое обеспечение информационного поиска.
6. Системы создания электронных словарей.
7. История корпусной лингвистики в мире и в России.
8. Понятие корпуса. Модели классификации корпусов
9. Национальный корпус русского языка.
10. Другие корпуса русского языка.
11. Примеры применения корпусов текстов для лингвистических исследований
12. Инструменты искусственного интеллекта. 13. Искусственный интеллект в гуманитарной сфере: цели и задачи.
14. Филологические и лингвистические программы и ресурсы, в том числе работающие в режиме онлайн.
15. Поисковые системы Интернета с точки зрения филолога.
16. Лингвостатистика. Частотные словари.
17. Компьютерная лексикография. Системы создания электронных словарей.
18. Корпуса текстов и их роль в современной лингвистике.
19. Корпусная лингвистика в России. Корпусы русского языка.
20. Классификация (типология) корпусов.
21. Понятие разметки. Типы разметки.
22. Корпус как поисковая система (корпусные менеджеры).
23. Коллокации. Сервисы исследования биграмм и n-грамм.
24. Лингвистические исследования, базирующиеся на корпусах.
25. Корпус как инструмент обучения языку.
26. Лингвистические базы данных и экспертные системы.
27. Подходы к классификации: обучение с учителем и обучение без учителя.
28. Самообучающиеся системы: нейронные сети.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера</i>	отлично	зачтено	86-100

		на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Леонтьева, Т.В. Интеллект человека в русской языковой картине мира : монография / под ред. Е.Л. Березович. - 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-9765-1867-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042227>

Дополнительная литература

Исаков, В. Б. Правовая аналитика: Студенты и искусственный интеллект на экзамене : монография / В. Б. Исаков, Р. В. Мамцев ; [отв. ред. А. П. Семитко]. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 244 с. - ISBN 978-5-00156-330-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132327>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента

- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Организация внеурочной деятельности по математике»

Цель дисциплины: познакомить будущих педагогов с современными технологиями внеурочной деятельности в рамках предметной области «Математика и информатика», сформировать профессиональные компетенции, способствующие организации внеурочной деятельности по совершенствованию математической подготовки школьников.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знать: способы разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам Уметь: разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам. Владеть: умениями и навыками разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам
<i>БК-2 Способность осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования</i>	<i>БК-2.1. Имеет представление о методологии и технологиях инклюзивного образования БК-2.2. Осуществляет отбор педагогических технологий для реализации образовательной деятельности в инклюзивной образовательной среде</i>	Знать: способы осуществления образовательной деятельности на основе методологии и технологий инклюзивного образования Уметь: осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования Владеть: умениями и навыками осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования
<i>БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных</i>	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных</i>	Знать: способы осуществления образовательной деятельности с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых Уметь: осуществлять образовательную

<i>педагогических средств и технологий, в том числе цифровых</i>	<i>педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i> <i>БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых Владеть: умениями и навыками осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых
<i>БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики</i>	<i>БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся</i> <i>БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики</i>	Знать: способы осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики Уметь: осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики Владеть: умениями и навыками осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация внеурочной деятельности по математике» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	<i>Требования ФГОС к внеурочной деятельности. Общие вопросы организации внеурочной деятельности школьников по математике.</i>	<i>Методическое обеспечение интеллектуального и общекультурного направления. Моделирование и конструирование как главное условие совершенствования математических представлений школьников</i>
	<i>Формирование и развитие интереса к математике. Виды упражнений и задач для организации внеурочной деятельности школьников по математике</i>	<i>Учебные задания, способствующие развитию у учащихся пространственного и логического мышления, умения читать графическую информацию и комментировать её. Анализ пособий для внеурочной деятельности, содержащих геометрический материал</i>
	<i>Формы организации внеурочной деятельности школьников по математике</i>	<i>Взаимосвязь моделирования и конструирования. Анализ пособий для внеурочной деятельности школьников, включающих моделирование и конструирование (на примере арифметических задач)</i>
	<i>Современные подходы к организации внеурочной деятельности</i>	<i>Анализ пособий для внеурочной деятельности школьников, включающих моделирование и конструирование (например арифметических задач)</i>

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю

уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Требования ФГОС к внеурочной деятельности. Общие вопросы организации внеурочной деятельности школьников по математике

. Формирование и развитие интереса к математике. Виды упражнений и задач для организации внеурочной деятельности школьников по математике

Формы организации внеурочной деятельности школьников по математике

Современные подходы к организации внеурочной деятельности в школе.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Требования федеральных государственных образовательных стандартов и нормативно-правовые основы организации внеурочной деятельности учащихся средней школы

Теоретические основы организации внеурочной деятельности по математике в школе

Принципы, условия и формы организации внеурочной деятельности по математике в школе

Общая характеристика и особенности конструирования программ внеурочной деятельности

Диагностика эффективности внеурочной деятельности по математике в школе

Задания для самостоятельной работы студентов

Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа

Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)

Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа

Подготовка к текущему контролю

Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме

Исследовательская работа по темам дисциплины: участие в конференциях, круглых столах, семинарах и пр.

Проектная деятельность по темам дисциплины

Решение кейсов, задач, расчетных работ -

Подготовка к промежуточной аттестации

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Требования ФГОС к внеурочной деятельности. Общие вопросы организации внеурочной деятельности школьников по математике.</i>	БК-2; БК-1; БК-4; БК-3	Выполнение домашнего задания
<i>Формирование и развитие интереса к математике. Виды упражнений и задач для организации внеурочной деятельности школьников по математике</i>	БК-2; БК-1; БК-4; БК-3	Выполнение домашнего задания
<i>Формы организации внеурочной деятельности школьников по математике</i>	БК-2; БК-1; БК-4; БК-3	Выполнение домашнего задания
<i>Современные подходы к</i>	БК-2; БК-1;	Выполнение домашнего задания

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>организации внеурочной деятельности</i>	БК-4; БК-3	

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

Примерное задание для контрольной работы:

Решите задачу арифметическим методом, используя схему.

Опишите знания, умения и навыки школьника, необходимые ему для решения задачи 3.

1. У Сережи и Юры 18 значков, у Сережи и Саши 22 значка, а у Юры и Саши 26 значков. Сколько значков у каждого мальчика?

2. У Марины на 15 открыток больше, чем у Маши. После того как девочкам подарили ещё по 6 открыток, у Марины их стало в 2 раза больше, чем у Маши. Сколько открыток было у каждой девочки первоначально?

3. Два велосипедиста отправились из деревни в город. Когда проехали пути, они устроили привал. «Сколько нам еще осталось?» - спросил один попутчик другого. «На 12 км больше, чем мы проехали», - был ответ. Каково расстояние между городом и деревней?

4. В прямоугольнике одна сторона на 8 м больше другой. Найди площадь прямоугольника, если его периметр равен 28 м.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Что понимается под внеурочной деятельностью?
2. Какова основная цель внеурочной деятельности?
3. Каковы основные задачи внеурочной деятельности?
4. Какие нормативные документы регламентируют организацию внеурочной деятельности?
5. Какие локальные акты ОУ обеспечивают реализацию внеурочной деятельности в рамках ФГОС ООО и ФГОС СОО?
6. Какое количество часов отводится на организацию внеурочной деятельности?
7. Все ли обучающиеся должны посещать все занятия внеурочной деятельности?
8. Какова наполняемость групп?
9. Каковы основные принципы организации внеурочной деятельности?
10. Какие существуют модели внеурочной деятельности?
11. Какие условия организации внеурочной деятельности должны учитываться в ОУ?
12. Какие направления внеурочной деятельности закреплены в ФГОС ООО (СОО)?
13. Какие существуют виды внеурочной деятельности?
14. Какие существуют формы организации внеурочной деятельности (в том числе по математике)?
15. Кто определяет формы организации внеурочной деятельности?
16. Каковы основные результаты внеурочной деятельности?

17. Каковы основные методы диагностики эффективности внеурочной деятельности?
18. Каковы требования к разработке рабочих программ внеурочной деятельности?
19. Как производится учет занятости учащихся внеурочной деятельностью?
20. Как осуществляется оплата часов внеурочной деятельности?
21. Что делать, если родители отказываются от дополнительных часов по внеурочной деятельности?
22. Какую категорию обучающихся можно полностью освободить от внеурочной деятельности?

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие	признаков	неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Голунова, А. А. Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова ; науч. ред. Т. И. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 121 с. - ISBN 978-5-9765-4419-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861712> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Дворяткина, С. Н. Интеллектуальное сопровождение проектно-исследовательской деятельности школьников в гибридной среде обучения математике : монография / С. Н. Дворяткина, Е. И. Смирнов, С. В. Щербатых. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 209 с. - ISBN 978-5-9765-5457-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145500> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»
Высшая школа образования и психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«МОДУЛЬ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ»

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:
**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Калининград
2024

Лист согласования

Составители: к.п.н., доцент Алексеева Е.Е., к.п.н., доцент Храмова М.В., к.филол.н., доцент Торпакова Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Введение в физику»
 - Программа дисциплины «Введение в информатику»
 - Программа дисциплины «Введение в дополнительное образование»
5. Программа практики
6. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Характеристика модуля

Модуль

Профессиональные пробы

Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных компетенций в программе подготовки выпускника высшего образования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать пониманию возможностей применения современных информационных технологий для решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности.

2. Формировать навыки использования современных информационных систем в своей профессиональной области.

Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: - основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; содержание, объекты и субъекты информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности; - основные принципы разработки программ с применением языка Python; - фундаментальные понятия и теории представления и обработки знаний; теоретические основы проектирования интеллектуальных систем; основные инструментальные средства искусственного интеллекта; основные области применения интеллектуальных систем; современные проблемы искусственного интеллекта и проектирования прикладных интеллектуальных систем; - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; принципы пакетной передачи данных, понятие

социального взаимодействия		сетевой модели, протоколы, основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах, адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Уметь: - понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области; - создавать современные программные и информационные решения; делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и практики; осваивать новые предметные области, теоретические подходы и практические методики; работать на современном компьютерном оборудовании и с новыми программными системами; эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения практически значимых результатов; - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). Владеть: практическими навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - практическими навыками программирования на основе языка Python; - навыками освоения больших объемов информации, представленной в традиционной и электронной форме; навыками самостоятельной работы в лаборатории и Интернете; культурой постановки и моделирования практически значимых задач; навыками грамотной обработки результатов компьютерного моделирования и сопоставления их с теоретическими данными; практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач; навыками теоретического

		анализа реальных задач, связанных с представлением и обработкой знаний.

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности в сфере информационных технологий. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

4. Программы дисциплин образовательного модуля

4.1. Программа дисциплины «Введение в физику»

Наименование дисциплины: «Введение в физику».

Цель изучения дисциплины: является формирование у студентов профессиональных, педагогических знаний, умений и навыков, требуемых для решения образовательных и воспитательных задач обучения физике у будущих бакалавров профессиональных качеств, обеспечивающих все виды учебной и внеучебной деятельности учителя физики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен формировать временные и постоянно действующие педагогические сообщества для достижения целей раскрытия личностно-профессионального потенциала и развития образовательной системы организации	УК-1.1. Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: Студент имеет представление о социальных функциях образования и о социальной значимости профессии педагога, о требованиях к личностным и профессиональным качествам современного педагога; осознаёт возможности личностной самореализации педагога в процессе профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	УК-1.3. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов. УК-1.4. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: Студент обладает информацией о великих педагогах, оставивших след в истории человечества, о наиболее известных, уважаемых педагогах современной России, своего региона, о победителях конкурсов «Учитель года», «Педагогический дебют» Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач

	УК-1.5. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-1.6. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы
	УК-1.7. Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах); УК-1.8. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	Знать: Студент обладает знаниями о системе нормативно-правовых документов, регулирующих общее образование в Российской Федерации, о назначении, функциях, структуре и основных положениях актуальных правовых актов Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
	УК-1.9. Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии; УК-1.10. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития; УДК-1.11. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач УК-1.12. Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-1.13. Владеет индивидуально значимыми	Знать: Студент владеет понятийно-терминологической базой педагогической деонтологии Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней Знать: Студент имеет представление о наименовании, назначении и содержании документов, описывающих нормы педагогической этики Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих

	способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию УК-1.14. Определяет способы совершенствования жизненно-образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития	конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Введение в физику**» представляет собой дисциплину по выбору части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Метапредметность обучения физике в школе	1.1. Метапредметные достижения в освоении образовательной программы по физике 2 1. Метапредметность в федеральном государственном образовательном стандарте общего основного и среднего образования 2. Метапредметное содержание учебного предмета 3. Универсальные учебные действия как вид метапредметных достижений в освоении ООП 4. Виды и этапы развития УУД обучающихся на занятиях по физике 1.2. Оценка метапредметных результатов освоения программы по физике обучающимися 2 1. Особенности заданий для оценки метапредметных знаний обучающихся 2. Особенности заданий для оценки сформированности УУД у обучающихся 3. Метод поэлементного анализа работ обучающихся 4. Метод пооперационного анализа работ обучающихся
2	Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся	Особенности заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся 2 1. Компетенции в составе естественнонаучной грамотности учащихся 2. Содержательные и процедурные естественнонаучные знания 3. Контексты в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся 4. Познавательные уровни в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся 5. Структура заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практической работы
1	Метапредметность обучения физике в школе	Оценка метапредметных результатов освоения программы по физике обучающимися Особенности заданий для оценки метапредметных знаний обучающихся
2	Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся	Особенности заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся Содержательные и процедурные естественнонаучные знания Контексты в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся Познавательные уровни в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся Структура заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся

Требования к самостоятельной работе студентов

Конспект урока

1. Разработать структуру и содержание урока одного вида. Показать на нем возможности развития ЕНГ учащихся
2. Разработать структуру и содержание одного из видов интегративного занятия.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Метапредметность обучения физике в школе	УК-1	Опрос, контрольная работа, практикум
Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся	УК-1	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими	хорошо		71-85

	большей степени самостоятельности и инициативы	теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Чернышев, А. П. Введение в физику твердого тела и нанофизику. Специальный курс физики. Конспект лекций : учебное пособие / А. П. Чернышев. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 88 с. - ISBN 978-5-7782-4048-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866891> (дата обращения: 16.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Кули-Заде, Т. С. Курс физики в примерах и задачах : учебное пособие / Т. С. Кули-Заде, С. М. Кокин ; под. ред. В. А. Никитенко. - Москва : РУТ (МИИТ), 2020. - 339 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896854> (дата обращения: 16.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:
 - Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
 - Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>

- Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
- Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
- Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Наименование дисциплины: «Введение в информатику».

Цель изучения дисциплины: развитие интереса к профессии педагога в целом и формирование готовности заниматься профессиональной деятельностью, а также общее знакомство студентов с ситуацией в сфере образования, что осуществляется посредством: получения общего представления о работе учителя в современной школе; ознакомления с основными теоретическими положениями обзора информации об основных направлениях работы учителя в современной школе.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен формировать временные и постоянно действующие педагогические сообщества для достижения целей раскрытия личностно-профессионального потенциала и развития образовательной системы организации	УК-1.1. Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: Студент имеет представление о социальных функциях образования и о социальной значимости профессии педагога, о требованиях к личностным и профессиональным качествам современного педагога; осознаёт возможности личностной самореализации педагога в процессе профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	УК-1.3. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов. УК-1.4. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: Студент обладает информацией о великих педагогах, оставивших след в истории человечества, о наиболее известных, уважаемых педагогах современной России, своего региона, о победителях конкурсов «Учитель года», «Педагогический дебют» Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
	УК-1.5. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	Знать: Основные парадигмы программирования

	УК-1.6. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы
	УК-1.7. Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах); УК-1.8. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	Знать: Студент обладает знаниями о системе нормативно-правовых документов, регулирующих общее образование в Российской Федерации, о назначении, функциях, структуре и основных положениях актуальных правовых актов Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
	УК-1.9. Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии; УК-1.10. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития; УДК-1.11. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: Студент владеет понятийно-терминологической базой педагогической деонтологии Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	УК-1.12. Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-1.13. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает	Знать: Студент имеет представление о наименовании, назначении и содержании документов, описывающих нормы педагогической этики Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или

	гибкую профессионально-образовательную траекторию УК-1.14. Определяет способы совершенствования жизненно-образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития	иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации. Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Введение в информатику**» представляет собой дисциплину по выбору части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела

1	Введение	Введение в курс. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Примеры.
2	Педагогическая деятельность и педагогическое образование	Детерминированные и стохастические модели. Методы статистического моделирования. Параметры стохастических моделей. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей. Понятие о методах планирования экспериментов. Метод Монте-Карло и его применение. Примеры..

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
1	Введение	Лабораторная работа №1. «Первая программа. Ввод, вывод данных
2	Педагогическая деятельность и педагогическое образование	Лабораторная работа №2. Основные управляющие конструкции

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Аксиомы информатики. Формы представления информации (непрерывная и дискретная). Системы счисления и двоичное представление информации. Различные подходы к измерению информации. Понятие энтропии. Формулы Хартли и Шеннона. Понятие кодирования информации. Первая теорема Шеннона. Виды кодов. Задача кодирования. Оптимальное кодирование (коды Фано и Хаффмена). Помехоустойчивое кодирование. Код Хэмминга. Общая схема передачи информации. Канал связи и его характеристики. Вторая теорема Шеннона. Условная энтропия. Энтропия объединения. Пропускная способность канала связи. Скорость передачи информации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Введение	ОПК-1.1., БК-3.1., БК- 3.2., БК-4.1., ОПК-5.1., ОПК-7.1., ОПК-7.2.	Опрос, контрольная работа, практикум
Педагогическая деятельность и педагогическое образование	ОПК-1.2., ОПК-2.1., ОПК-2.2., ОПК-5.2., ОПК-6.1., ОПК-6.2.,	Опрос, контрольная работа, практикум

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательн ое описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии	Пятибалль ная шкала (академиче	Двухба льная шкала, зачет	БРС, % освоени я (рейтин

		оценки сформированности)	ская) оценка		говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточны й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
2. Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Введение в информатику [Текст]: учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2022. – 336 с..

Дополнительная литература

1. Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
2. Культин, Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi [Текст] : самоучитель / Н. Культин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 416 с

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:
 - Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
 - Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
 - Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
 - Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
 - Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;

- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Введение в дополнительное образование»

Цель изучения дисциплины: развитие интереса к профессии педагога в целом и формирование профессиональных компетенций для преподавания в области дополнительного образования детей в образовательных организациях за пределами их основных образовательных программ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен формировать временные и постоянно действующие педагогические сообщества для достижения целей раскрытия личностно-профессионального потенциала и развития образовательной системы организации	УК-1.1. Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: Студент имеет представление о социальных функциях образования и о социальной значимости профессии педагога, о требованиях к личностным и профессиональным качествам современного педагога; осознаёт возможности личностной самореализации педагога в процессе профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	УК-1.3. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов. УК-1.4. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: Студент обладает информацией о великих педагогах, оставивших след в истории человечества, о наиболее известных, уважаемых педагогах современной России, своего региона, о победителях конкурсов «Учитель года», «Педагогический дебют» Уметь: понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения прикладных естественнонаучных задач Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
	УК-1.5. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-1.6. Разрабатывает и реализует командную	Знать: Основные парадигмы программирования Уметь: записывать и выполнять действия с числами в различных позиционных системах счисления Владеть: основными методами,

	стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	способами и средствами переработки информации на основе парадигмы
	УК-1.7. Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах); УК-1.8. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	Знать: Студент обладает знаниями о системе нормативно-правовых документов, регулирующих общее образование в Российской Федерации, о назначении, функциях, структуре и основных положениях актуальных правовых актов Уметь: работать с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации Владеть: навыками соотносить свои возможности и уровень решаемых задач
	УК-1.9. Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии; УК-1.10. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития; УДК-1.11. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: Студент владеет понятийно-терминологической базой педагогической деонтологии Уметь: пользоваться текстовыми редакторами, электронными таблицами Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней
	УК-1.12. Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-1.13. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию УК-1.14. Определяет способы совершенствования жизненно-	Знать: Студент имеет представление о наименовании, назначении и содержании документов, описывающих нормы педагогической этики Уметь: составлять программы на одном из языков программирования и использованием соответствующих конструкций, распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи, рассчитывать объем информации.

	образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития	Владеть: способностью самостоятельного выполнения лабораторной работы и подготовки к ней

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Введение в дополнительное образование**» представляет собой дисциплину по выбору части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение	Введение в курс. Игра как технология педагога дополнительного образования

2	Педагогическая деятельность и педагогическое образование	Методическая и инновационная деятельность педагога дополнительного образования

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практических работ
1	Введение	Направления дополнительного образования в России. Реализация общеобразовательных и предпрофессиональных программ дополнительного образования в образовательных организациях разного типа. Основные задачи учреждения дополнительного образования. Содержание деятельности УДОД. Виды учреждений дополнительного образования. Типы кружков в школьной практике. Нормативная база, мониторинг, кадровый состав дополнительного образования. Мотивация детей в системе дополнительного образования.
2	развития системы дополнительного образования в России	Изучение рекомендованной литературы. Составление и описание графической схемы «Входы ребенка в неформальное образование». Проведение анализа проблемы организации детского досуга в современной России. Предложения по решению названных проблем. Оформление результатов анализа в форме таблицы

Требования к самостоятельной работе студентов

Задания по теме. Изучение рекомендованной литературы. Описание перспектив развития организаций дополнительного образования РФ по заданному плану. Составление опорной схемы с комментариями на тему «Условия развития организаций дополнительного образования в России».

Задания по теме. Изучение рекомендованной литературы. Составление схемы «Этапы развития системы дополнительного образования в школе». Описание четырех основных моделей организации дополнительного образования в общеобразовательной школе, с указанием конкретных примеров педагогической деятельности в системе дополнительного образования по каждой модели.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и

свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Введение	УК-1	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>
Педагогическая деятельность и педагогическое образование	УК-1	<i>Опрос, контрольная работа, практикум</i>

8.2. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает низсостоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах	<i>Включает низсостоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать	хорошо		71-85

	учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Шайденко, Н. А. Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие / Н.А. Шайденко, С.Н. Кипурова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 228 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1055432. - ISBN 978-5-16-019202-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096771>

Дополнительная литература

2. Шайденко, Н. А. Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие / Н.А. Шайденко, С.Н. Кипурова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 228 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016834-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1898857> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронные ресурсы вузов и НИИ:

- Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
- Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
- Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ)
<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
- Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
- Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

5. Программа практики

Не предусмотрена.

6. Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ — оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ — зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ — зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ — оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ — рейтинговые баллы студента по курсовой работе

По итогам прохождения модуля «Графический дизайн» предусмотрено проведение курсового проекта.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«Цифровые инструменты профессиональной деятельности»

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители: Савкин Дмитрий Александрович, доцент ОНК «Институт высоких технологий»

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,

доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Характеристика образовательного модуля
2. Программа дисциплины «Цифровая культура»
3. Программа дисциплины «Язык Python»
4. Программа дисциплины «Введение в искусственный интеллект»
5. Программа дисциплины «Компьютерные сети»

1. Характеристика модуля

Модуль

Цифровые инструменты профессиональной деятельности

Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных компетенций в программе подготовки выпускника высшего образования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать пониманию возможностей применения современных информационных технологий для решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности.

2. Формировать навыки использования современных информационных систем в своей профессиональной области.

Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: - основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; содержание, объекты и субъекты информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ; особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности; - основные принципы разработки программ с применением языка Python; - фундаментальные понятия и теории представления и обработки знаний; теоретические основы проектирования интеллектуальных систем; основные инструментальные средства искусственного интеллекта; основные области применения интеллектуальных систем; современные проблемы искусственного интеллекта и проектирования прикладных интеллектуальных систем; - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; принципы пакетной передачи данных, понятие сетевой модели, протоколы, основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов,

		установка протоколов в операционных системах, адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Уметь: - понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области; - создавать современные программные и информационные решения; делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и практики; осваивать новые предметные области, теоретические подходы и практические методики; работать на современном компьютерном оборудовании и с новыми программными системами; эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения практически значимых результатов; - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). Владеть: практическими навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - практическими навыками программирования на основе языка Python; - навыками освоения больших объемов информации, представленной в традиционной и электронной форме; навыками самостоятельной работы в лаборатории и Интернете; культурой постановки и моделирования практически значимых задач; навыками грамотной обработки результатов компьютерного моделирования и сопоставления их с теоретическими данными; практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач; навыками теоретического анализа реальных задач, связанных с представлением и обработкой знаний.

Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности в сфере информационных технологий. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

2. Дисциплина модуля «Цифровая культура»

Цель дисциплины: освоение современных теорий информационного общества.

2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: - основные положения современных теорий информационного общества; предпосылки и факторы формирования информационного общества; - содержание, объекты и субъекты информационного общества; - основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ; - особенности процессов информатизации различных сфер деятельности; - возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности; Уметь: - понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества; - самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития; - исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области; Владеть: -практическими навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Цифровая культура» представляет собой дисциплину обязательной части направления подготовки.

2.3. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

2.4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение	Понятие «Цифровая экономика». Основные черты «Цифровой» экономики. Риски и проблемы «Цифровой» экономики. Ключевые технологии цифровой экономики. Некоторые перспективные специальности высокой квалификации, востребованные в условиях цифровизации. Требования к специалистам, владеющих комплексом жестких, гибких и специальных цифровых компетенций.
2	Авторское право	Авторские права. Действие исключительного права на произведения науки, литературы и искусства на территории Российской Федерации. Механизмы защиты интеллектуальной собственности: авторское право и патентное право. Их различия. История их применения в computer

		science в мире, в СССР, в России. Основные законы, действующие в данной области. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации. Лицензионный договор и его виды. Использование результата интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта. Государственное регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности.
3	Цифровая этика	Понятие «цифровая этика». Кодекс программиста. Кодекс компьютерной этики. Киберэтика. Блогерская этика. Хакерская этика. Сетевая этика
4	Преступления в сфере информационных технологий	Преступления против интеллектуальной собственности («интеллектуальное пиратство»). «Государственное пиратство» США и западноевропейских стран. «Частное» пиратство в РФ, Китае, ЮВА. Противоречия между потребностями информационного общества на свободное распространение информации и частным характером собственности при капитализме. Наказания, предусмотренные в уголовном кодексе, административном кодексе и в законах о защите авторских прав. Определение и классификация "компьютерных преступлений". Законодательство Российской Федерации по борьбе с "компьютерными преступлениями".

2.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№	Наименование раздела	Тема лекции
1	Введение	Лекция 1. Понятие «Цифровая экономика». Основные черты «Цифровой» экономики. Риски и проблемы «Цифровой» экономики. Ключевые технологии цифровой экономики. Некоторые перспективные специальности высокой квалификации, востребованные в условиях цифровизации. Требования к специалистам, владеющих комплексом жестких, гибких и специальных цифровых компетенций.
2	Авторское право	Лекция 2. Авторские права. Механизмы защиты интеллектуальной собственности: авторское право и патентное право. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4. Государственное регулирование

		отношений в сфере интеллектуальной собственности.
3	Цифровая этика	Лекция 3. Понятие «цифровая этика». Кодекс программиста. Кодекс компьютерной этики.
4	Преступления в сфере информационных технологий	Лекция 4. Преступления против интеллектуальной собственности («интеллектуальное пиратство»).

Рекомендуемая тематика практических занятий:

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Введение	Роль информационных технологий в жизни современного общества
2	Авторское право	Анализ практических примеров применения авторского права
3	Цифровая этика	Анализ практических примеров, связанных с этическим поведением человека в сети Интернет.
4	Преступления в сфере информационных технологий	Тренинг по вопросам противодействию киберпреступлениям. Решение кейсов по данной тематике.

На практических занятиях решаются задачи по теме занятия.

Требования к самостоятельной работе обучающихся

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам

обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

2.6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

2.7. Фонд оценочных средств

2.7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Введение	УК-1.1	Тестирование
Авторское право	УК-1.1	Тестирование
Цифровая этика	УК-1.1	Тестирование
Преступления в сфере информационных технологий	УК-1.1	Тестирование

2.7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Основные черты «Цифровой» экономики - это»	А) Экономическая деятельность сосредотачивается на Платформах «Цифровой» экономики Б) Персонифицированные сервисные модели В) Непосредственное взаимодействие производителей и потребителей Г) Распространение экономики совместного пользования Д) Значительная роль вклада индивидуальных участников Е) Государство управляет всеми экономическими вопросами
2. Выбрать правильное продолжение утверждения: «К требованиям к специалистам, владеющим комплексом жестких, гибких и специальных цифровых компетенций относят»	А) «цифровую пронырливость»; Б) владение инструментарием работы с большими данными и инструментами визуализации; В) понимание основ кибербезопасности Г) владение современными языками программирования Д) системное мышление; Е) эмоциональный интеллект
3. Выбрать правильное продолжение утверждения: «Имущественное авторское право защищает»	А) произведения науки Б) произведения литературы В) законодательные документы Г) фотографии публичных личностей Е) блоги
4. Выбрать правильное продолжение утверждения: «К видам имущественных прав относят»	А) право на уничтожение произведения Б) право на воспроизведение; В) право на распространение; Г) право на публичный показ; Д) право на публичное исполнение; Е) право на перевод на определенный язык;
5. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Объектами авторского права являются:»	А) литературные произведения (включая программы для ЭВМ и базы данных); Б) драматические и музыкально-драматические произведения; В) музыкальные произведения с текстом или без текста; Г) кино-, теле- и видеофильмы, слайдфильмы, диафильмы и т.п.; Д) произведения живописи, скульптуры, графики, и др.;
6. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «При цитировании материала из Интернета можно придерживаться следующего формата ссылки:»	А) название произведения Б) имя автора (псевдоним), имена соавторов В) дата публикации (если возможно обнаружить) Г) название сайта Д) адрес страницы сайта, содержащей произведение Е) дата и время обращения Ж) фамилия обращающегося
7. Отметить правильный (ые) ответ (ы):	А) мыть руки, перед тем, как сесть за компьютер

«В кодекс компьютерной этики входят следующие пункты»	Б) не использовать компьютер с целью повредить другим людям; В) не пользоваться файлами, созданными не Вами; Г) не использовать компьютер для воровства; Д) не использовать компьютер для распространения всякой информации; Е) думать о возможных общественных последствиях программ, которые Вы пишете или систем, которые Вы разрабатываете; Ж) всегда перезагружать компьютер, когда отходишь от него
8. Выбрать правильное продолжение утверждения: ««ПО общественной собственности» — это...»	А) программные продукты, авторские права на которые принадлежат коммерческой структуре. Б) программные продукты, авторскими правами на которые никто не обладает. В) программные продукты, авторскими правами на которые обладает группа физических лиц
9. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «Законодательная база РФ в области компьютерных преступлений состоит из	А) Должностных инструкций сотрудников отдела К МВД России Б) Законов РФ В) Указов Президента Российской Федерации Г) Инструкций Интерпола Д) Положения
13. Отметить правильный (ые) ответ (ы): «К компьютерным преступникам относят»	А) домушники Б) крэкеры В) форточники Г) фрэкеры Д) квакеры Е) кардеры

2.7.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачёта)

1. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Роль программирования в моей специальности. Основные программы и предполагаемые виды деятельности.
2. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Что является главным в данной специальности. Перспективы и направления ее развития. Возможные методы совершенствования уровня подготовки.
3. Цифровая экономика
4. Основные черты цифровой экономики
5. Риски и проблемы цифровой экономики
6. Ключевые технологии цифровой экономики
7. Требования к специалистам в ИТ-сфере в настоящее время
8. Лицензионные договоры: понятие, содержание.
9. Виды лицензионных договоров.
10. Принудительная лицензия.
11. Авторские права: понятие, содержание.
12. Объекты авторского права.
13. Произведения, не охраняемые авторским правом.
14. Правовая охрана проектов официальных документов, символов, знаков.
15. Общие положения авторского права.
16. Личные права авторов произведений науки, литературы и искусства.

17. Исключительные права авторов произведений науки, литературы и искусства.
18. Понятие использования произведения науки, литературы и искусства.
19. Распоряжение исключительными авторскими правами.
20. Правовой режим служебных произведений.
21. Свободное использование произведений науки, литературы и искусства.
22. Использование произведений в научных, учебных и информационных целях.
23. Права изготовителя программ и базы данных.
24. Административная ответственность за нарушение интеллектуальных прав.
25. Уголовная ответственность за нарушение интеллектуальных прав.
26. Кодекс компьютерной этики
27. Основные положения сетевой этики
28. Компьютерные преступления
29. Уголовная ответственность в России за компьютерные преступления

2.7.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически	удовлетворительно		55-70

(достаточны й)		контролируемого материала			
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

2.8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К, 2021. - 213 с. - ISBN 978-5-394-04192-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232773> (дата обращения: 13.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Ильин, В. В. Цифровая экономика: практическая реализация: методическое пособие / В. В. Ильин. - Москва: Агентство электронных изданий «Интермедиатор», 2020. - 202 с. - ISBN 978-5-91349-074-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1095348> (дата обращения: 13.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Цифровая грамотность для экономики будущего / Л.Р. Баймуратова [и др.] ; Аналитический центр НАФИ. - Москва.: НАФИ, 2018. - 86 с. - ISBN 978-5-9909956-2-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031306> (дата обращения: 13.03.2022)

2.9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

2.10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах обучающихся ПО: Microsoft Windows 10, Microsoft Office Standart 2016, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- Специальное программное обеспечение не требуется.

2.11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

3. Программа дисциплины «Язык Python»

Цель дисциплины: освоение методов разработки современных программных и информационных решений на языке программирования Python.

3.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	• Знать основные принципы разработки программ с применением языка Python. • Уметь создавать современные программные и информационные решения. • Владеть практическими навыками программирования на основе языка Python

3.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Язык Python» представляет собой дисциплину обязательной части направления подготовки.

3.3. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

3.4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии

курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Язык Python. Базовые типы данных.	Особенности языка Python. IDE. Интерактивный и пакетный режим работы языка Python. Переменные. Int, float, str, list. Коллективные типы данных. List, Tuple, Set, Dict. Стек и очередь. List и Set comprehension. Вложение структур данных Арифметические операции. Ввод и вывод.
2	Функции. Модули.	Определение функции. Передача параметров и возврат значений. Локальные, нелокальные и глобальные переменные. Рекурсия. Функция как переменная и функции высших порядков. Стандартные библиотеки. Подключение модулей. Создание своих модулей. Иерархическая структуризация модулей.
3	Классы, ООП.	Объектно ориентированное программирование. Классы. Инстансы. Переопределение операторов. Наследование.
4	Стандартные библиотеки языка Python.	Стандартные библиотеки языка Python. os, Glob, sys, re, math, random, statistics, urllib, datetime, timeit, doctest, unittest, template, zipfile, array
6	Библиотеки Python для работы с данными, математикой и ИИ	Библиотеки Numpy, SciPy, Matplotlib, SymPy, Pandas, SkLearn. Назначение, принципы работы и варианты использования

3.5. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№	Наименование раздела	Темы лекций
1	Язык Python. Базовые типы данных.	Лекция 1 . Особенности языка Python. IDE. Интерактивный и пакетный режим работы языка Python. Лекция 2 . Переменные. Int, float, str, list. Коллективные типы данных. List, Tuple, Set, Dict. Лекция 3 . Стек и очередь. List и Set comprehension. Вложение структур данных Арифметические операции. Ввод и вывод.
2	Функции. Lamda-выпажения. Модули.	Лекция 4 . Определение функции. Передача параметров и возврат значений. Локальные, нелокальные и глобальные переменные. Рекурсия. Функция как переменная и функции высших порядков. Лекция 5 . Стандартные библиотеки. Подключение модулей. Создание своих модулей. Иерархическая структуризация модулей.

3	Классы, ООП.	Лекция 7-8. Объектно ориентированное программирование. Классы. Инстансы. Переопределение операторов. Наследование.
4	Стандартные библиотеки языка Python.	Лекция 9. Стандартные библиотеки языка Python.
5	Библиотеки Python для работы с данными, математикой и ИИ	Лекция 10. Библиотеки Numpy, SciPy, Matplotlib, SymPy, Pandas, SkLearn. Назначение, принципы работы и варианты использования

Рекомендуемая тематика лабораторных занятий:

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Язык Python. Базовые типы данных.	Написание программы демонстрирующей работу со сложными структурами данных
2	Функции. Модули.	Написание программы демонстрирующей работу с функциями и/или модулями
3	Классы, ООП.	Написание программы демонстрирующей работу с классами
4	Стандартные библиотеки языка Python.	Написание программы демонстрирующей работу с файловой системой и работу с исключениями
6	Библиотеки Python для работы с данными, математикой и ИИ	Решение задач по обработке данных с использованием специализированных библиотек. Визуализация задач по обработке данных с использованием специализированных библиотек

Требования к самостоятельной работе обучающихся

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на лабораторных занятиях, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

3.6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Лабораторные занятия.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

3.7. Фонд оценочных средств

3.7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Язык Python. Базовые типы данных.	УК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Функции. Модули.	УК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.
Классы, ООП.	УК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.
Стандартные библиотеки языка Python.	УК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.
Реализация GUI в языке Python.	УК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.
Библиотеки Python для работы с данными, математикой и ИИ	УК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.

3.7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры вопросов для устного опроса:

1. Язык Python. Особенности реализации
2. Базовые типы данных языка Python. Отличия в реализации.
3. Условия и циклы
4. Функции. Lambda-выражения, условия применения.
5. Структуры данных
6. Классы, ООП.
7. Исключения и их обработка
8. Стандартные библиотеки языка Python. Отличия от пользовательских библиотек.

Типовая лабораторная работа:

Лабораторная работа №1

Написание программы, демонстрирующей работу с функциями.

Цель работы: освоить основные навыки программирования с использованием функций Python.

Задания:

Написать программу используя функции и необходимые технологии, в рамках двух из предложенных задач.

3.7.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачета)

1. Язык Python
2. Базовые типы данных языка Python
3. Условия и циклы
4. Структуры данных
5. Модули
6. Классы, ООП.
7. Исключения и их обработка
8. Стандартные библиотеки языка Python
9. Библиотеки для работы с математикой
10. Реализация GUI в языке Python

3.7.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

3.8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

3.8.1. Основная литература

1. Златопольский, Д.М. Основы программирования на языке Python / Д.М. Златопольский. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 284 с. - ISBN 978-5-97060-552-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028147> (дата обращения: 23.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 343 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017142-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1356003> (дата обращения: 23.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.8.2. Дополнительная литература

1. Рамальо, Л. Python. К вершинам мастерства / Лучано Рамальо ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-97060-384-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028052> (дата обращения: 23.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

3.10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа webinar.ru;
- установленное на рабочих местах обучающихся ПО: Microsoft Windows 10, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- Python;
- Deductor.

3.11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

4. Программа дисциплины «Введение в искусственный интеллект»

Целью дисциплины «Введение в искусственный интеллект» является овладение систематизированными знаниями об основных моделях, методах, средствах и языках, используемых при разработке систем искусственного интеллекта.

4.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: – фундаментальные понятия и теории представления и обработки знаний; – теоретические основы проектирования интеллектуальных систем; – основные инструментальные средства искусственного интеллекта; – основные области применения интеллектуальных систем; – современные проблемы искусственного интеллекта и проектирования прикладных интеллектуальных систем. Уметь: – делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и практики; – осваивать новые предметные области, теоретические подходы и практические методики; – работать на современном компьютерном оборудовании и с новыми программными системами; – эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения практически значимых результатов. Владеть: – навыками освоения больших объемов информации,

		представленной в традиционной и электронной форме; – навыками самостоятельной работы в лаборатории и Интернете; – культурой постановки и моделирования практически значимых задач; – навыками грамотной обработки результатов компьютерного моделирования и сопоставления их с теоретическими данными; – практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач; – навыками теоретического анализа реальных задач, связанных с представлением и обработкой знаний.

4.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в искусственный интеллект» представляет собой дисциплину обязательной части направления подготовки.

4.3. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

4.4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала

в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Интеллектуальные агенты	Рассматривается классификация Питера Норвига и Бертрана Рассела с 5 видами интеллектуальных агентов от рефлекторных до обучающийся. Рефлекторные агенты наиболее примитивны и включают в себя ряд сенсоров и примитивные правила для обработки данных ситуаций. Агенты основанные на модели включают также модель мира и уже могут предусмотреть правила развития мира. Агенты основанные на цели кроме модели мира включают функциональный блок предсказывающий последствия данного действия. Дополнительно рассматриваются 2 когнитивные архитектуры H-CogAff и "Модель 6" Марвина Мински
2	Машинное обучение и его типы	Рассматриваются три основных типа машинного обучения: с учителем, без учителя, с подкреплением. Рассматриваются примеры алгоритмов. На простых примерах иллюстрируются общие черты и отличие простых алгоритмов принятия решений: decision tree, k-means, nearest neighbor. приводятся примеры их работы на реальных данных.
3	Модели нейронов в нейронных сетях Розенблата и импульсных сетях	Рассматриваются 4 модели нейронов: Розенблата и Макколлока и Питтса на примере современных пром нейронных сетей, так же Ходжкина-Хабсфелда и Ижикевича широко используемых в нейросимуляторах. Проводится сравнение и рассматриваются практические вопросы применения в вычислительных задачах. Модель Розенблата основана на модели Макколлока и Питтса где тело нейрона представляет собой интегрирующий сумматор с множеством взвешенных входов. В модели Розенблата приняты как положительные так и отрицательные веса, которые должны представлять ингибирование биологических нейронов
4	Виды нейронных сетей	Рассматриваются архитектуры и алгоритмы работы широко используемых нейронных сетей: LSTM, сверточные сети, перцептрон, НТМ. Простейший случай перцептрон был реализован в 1956 году это сеть прямого распространения где количество входных нейронов равно количеству входов, выходов количеству классов. В простейшей модели используется пороговая функция сигмоида.

4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:
Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа:

№	Наименование раздела	Тема лекции
1	Интеллектуальные агенты	Лекция 1. Классификация Питера Норвига и Бертрана Рассела с 5 видами интеллектуальных агентов от рефлекторных до обучающийся. Лекция 2. Когнитивные архитектуры H-CogAff и "Модель 6" Марвина Мински
2	Машинное обучение и его типы	Лекция 3. Три основных типа машинного обучения: с учителем, без учителя, с подкреплением. Лекция 4. Общие черты и отличие простых алгоритмов принятия решений: decision tree, k-means, nearest neighbor.
3	Модели нейронов в нейронных сетях Розенблата и импульсных сетях	Лекция 5-6. 4 модели нейронов: Розенблата, Маколлока, Питтса, Ходжкина-Хагсли и Ижикевича.
4	Виды нейронных сетей	Лекция 7-8. Архитектуры и алгоритмы работы широко используемых нейронных сетей: LSTM, сверточные сети, перцептрон, НТМ.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Основные понятия и определения. Примеры прикладных задач	Признаки, вектора признаков. Объекты, классы. Классификация. Классификатор. Обучение, виды обучения "с учителем" и "без учителя". Разбор примеров прикладных задач.
2	Линейные классификаторы	Разбор примеров и решение задач по темам: линейная модель классификации, метод стохастического градиента, алгоритм Персептрона.
3	Метод опорных векторов	Основы метода опорных векторов. Случай линейно разделимой выборки. Случай линейно неразделимой выборки. Ядра и спрямляющие пространства. Разбор примеров и решение задач.
4	Методы восстановления регрессии	Метод наименьших квадратов. Непараметрическая регрессия: ядерное сглаживание. Линейная регрессия. Метод главных компонент. Разбор примеров и решение задач по этим темам.
5	Искусственные нейронные сети	Проблема полноты. Задача исключаящего "или". Вычислительные возможности двух- и трехслойных сетей. Метод обратного распространения ошибки. Изучение на лабораторном занятии алгоритма постройки нейронных сетей.
6	Выбор признаков и подготовка данных	Влияние выбора набора признаков на результаты классификации. Предварительная обработка данных. Недостающие значения. Выбор признаков на основе проверки гипотез. Выбор подмножества признаков.
7	Контекстно-зависимая классификация	Марковские цепи. Алгоритм Витерби. Скрытые марковские модели. Применение в задачах распознавания голоса. Решение задач по теории марковских моделей в машинном обучении.

На практических занятиях решаются задачи по теме занятия.

Требования к самостоятельной работе обучающихся

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.
2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

4.6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

4.7. Фонд оценочных средств

4.7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Интеллектуальные агенты	ОПК-1	Тестирование
Машинное обучение и его типы	ОПК-1	Тестирование
Модели нейронов в нейронных сетях Розенблата и импульсных сетях	ОПК-1	Тестирование
Виды нейронных сетей	ОПК-1	Тестирование

4.7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Какие из этих задач типичны для машинного обучения с учителем?

1. Группировка сообщений от пользователей;
2. Оценка тона комментария: положительный или отрицательный;
3. Группировка изображений по визуальным признакам на размеченных данных;
4. Оценка вероятности, кликнет ли человек на рекламный баннер.

1. ☐ 1 и 2
2. ☐ 2 и 4
3. ☐ 1 и 3

2. Выберите все задачи, которые характерны для обучения без учителя.

1. Прогноз стоимости недвижимости;
2. Предсказание пола автора комментария;
3. Рекомендация друзей, контента и пабликов в социальных сетях;
4. Сегментация пользователей интернет-магазина по неявным интересам.

1. ☐ 1 и 3
2. ☐ 1 и 2

- 3. ☐ 3 и 4
- 4. ☐ 1 и 4

3. Вы хотите предсказать суммы, которые клиенты потратят на оплату трафика в разные месяцы, исходя из истории их предыдущего потребления. Это задача:

- 1. ☐ Регрессии
- 2. ☐ Классификации
- 3. ☐ Классификации и регрессии

4. В базе данных есть следующие записи: длительность звонков, общее число звонков, общее число переданных сообщений, количество потраченных гигабайтов трафика. Вы хотите предсказывать объем трафика, который потратят клиенты. Что будет объектом модели в этой задаче?

- 1. ☐ Длительность звонков
- 2. ☐ Общее число звонков
- 3. ☐ Клиент
- 4. ☐ Количество трафика

5. Вы хотите выявлять клиентов, которые, вероятно, перестанут пользоваться услугами компании в ближайшую неделю. Это задача:

- 1. ☐ Классификации
- 2. ☐ Регрессии
- 3. ☐ Кластеризации

6. Что будет объектом в задаче поиска уходящих от компании клиентов?

- 1. ☐ Уход клиента
- 2. ☐ Количество дней, через которые клиент уйдет
- 3. ☐ Клиент
- 4. ☐ Услуга, от которой отказывается клиент

7. Что будет целевой переменной (y) в задаче поиска уходящих от компании клиентов?

- 1. ☐ Уход клиента
- 2. ☐ Количество дней, через которые клиент уйдет
- 3. ☐ Клиент
- 4. ☐ Услуга, от которой отказывается клиент

8. Какие метрики можно использовать, чтобы оценить, насколько качественно модель решает задачу поиска уходящих клиентов?

- 1. ☐ Долю правильных ответов, полноту, точность
- 2. ☐ RMSE, MAE, MAPE
- 3. ☐ Долю правильных ответов, MAPE, MSE

9. Какой алгоритм не подходит для решения задачи, объекты в которой нужно разделить на классы?

- 1. ☐ Случайный лес
- 2. ☐ Дерево принятия решений
- 3. ☐ Линейная регрессия

4. ☐ Логистическая регрессия

10. Оцените метрики и решите, какую модель стоит выбрать для пилотного внедрения.

Начало формы

	Точность	Полнота	Доля правильных ответов
Логистическая регрессия	0.7	0.78	0.79
Решающее дерево	0.72	0.77	0.78
Случайный лес	0.82	0.79	0.88

1. ☐ Логистическая регрессия

2. ☐ Решающее дерево

3. ☐ Случайный лес

11. Компания запускает пилотный проект, чтобы проверить, помогают ли прогнозы модели лучше находить клиентов, которых можно удержать. Какой способ проверки подойдет:

1. ☐ Предлагать скидку 15% на услуги, как в компании всегда делали в этих случаях

2. ☐ Предлагать улучшенный пакет услуг — так делает конкурент, да и вообще, давно хотели такое попробовать

12. Компания отобрала клиентов, которых модель посчитала уходящими, в тестовую группу, а тех, кого уходящими посчитали маркетологи, — в контрольную. Тестовая группа получила предложение о скидке 15% в четверг вечером, а контрольная — в субботу. Будете ли вы доверять результатам такого эксперимента?

1. ☐ Да, ведь скидка одинакова

2. ☐ Нет, ведь они получили предложения в разное время

13. Как можно бороться с переобучением модели?

1. С помощью кросс-валидации;
2. С помощью отложенных выборок;
3. С помощью A/B-тестирований;
4. С помощью композиции алгоритмов.

1. ☐ 1 и 2

2. ☐ 3 и 4

3. ☐ 1 и 4

4. ☐ 2 и 4

14. Ваши клиенты активно пишут в онлайн-чаты техподдержки по любому поводу. Вы хотите в первую очередь работать с негативом, а значит, вам нужно научиться по тону сообщения отделять жалобы от стандартных вопросов, чтобы жалобы автоматически получали приоритет. Вы решаете делить сообщения на два класса. Дата-сайентист спрашивает, какая метрика будет ключевой?

Какую метрику вы выберете с учетом того, что вам важно научиться точно находить жалобы?

	y = 1 жалоба	y = 0 обычный вопрос
y прогнозное = 1	TP	FP
y прогнозное = 0	FN	TN

1. ☐ Доля правильных ответов $(TP+TN)/(TP+TN+FN+FP)$
2. ☐ Точность $TP/(TP+FP)$
3. ☐ Полнота $TP/(TP+FN)$

15. Если вы хотите, чтобы каждый объект попал в обучающую выборку и алгоритм стал учитывать его особенности, надо выбрать:

1. ☐ Метод многих отложенных выборок
2. ☐ Метод кросс-валидации (k-блоки)

16. К персональным данным относится:

1. ☐ Только та информация, которая непосредственно указывает физическое лицо
2. ☐ Любая информация, которая прямо либо косвенно может быть соотнесена с физическим лицом
3. ☐ Любая информация, которая прямо либо косвенно может быть соотнесена с физическим или юридическим лицом

17. Какая информация о пациентах, находящаяся в распоряжении медицинской организации, относится к персональным данным?

1. ☐ Диагнозы конкретных пациентов
 2. ☐ Количество пациентов медицинской организации
 3. ☐ Данные из электронной медицинской карты без Ф.И.О.: дата рождения, адрес регистрации и пр.
 4. ☐ Динамика роста случаев конкретного заболевания.
1. ☐ 2 и 4
 2. ☐ 1 и 4
 3. ☐ 1 и 2
 4. ☐ 1 и 3

4.7.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачета)

1. Препроцессинг. Масштабирование. Нормировка. Полиномиальные признаки. One-hot encoding.
2. Кластеризация. kMeans, MeanShift, DBSCAN, Affinity Propagation.
3. Смещение и дисперсия (bias and variance). Понятие средней гипотезы.

4. Ансамблевые методы. Soft and Hard Voting. Bagging. Случайные леса. AdaBoost.
5. Типы обучения: с учителем, без учителя, с подкреплением, с частичным участием учителя, активное обучение.
6. Бустинг деревьев решений.
7. Ошибка внутри и вне выборки. Ошибка обобщения. Неравенство Хёфдинга. Валидация и кросс-валидация.
8. Линейная регрессия. Полиномиальная регрессия. Гребневая регрессия.
9. Размерность Вапника-Червоненкиса. Размерность Вапника-Червоненкиса для перцептрона.
10. Логистическая регрессия. Градиентный спуск.
11. Пороговые условия. Эффективность по Парето. Precision-Recall и ROC кривые. AUC.
12. Ансамблевые методы регрессии. RANSAC. Theil-Sen. Huber.
13. Перцептрон. Перцептрон с карманом.
14. Метод опорных векторов. Постановка задачи. Формулировка и решение двойственной задачи. Типы опорных векторов. Ядра.
15. Гипотезы и дихотомии. Функция роста. Точка поломки. Доказательство полиномиальности функции роста в присутствии точки поломки.
16. Деревья решений. Информационный выигрыш, критерий Джини. Регуляризация деревьев. Небрежные решающие деревья.
17. Байесовский классификатор. Типы оценки распределений признаков (Gaussian, Bernoulli, Multinomial). EM алгоритм.
18. Нейронные сети. Перцептрон Розенблатта. Функции активации. Обратное распространение градиента. Softmax.
19. Стохастическая оптимизация. Hill Climb. Отжиг. Генетический алгоритм.
20. Метрические классификаторы. kNN. WkNN. Отбор эталонов. DROP5. Kdtree.

4.7.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	хорошо		71-85

	профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

4.8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

3. Рашка, С. Python и машинное обучение: крайне необходимое пособие по новейшей предсказательной аналитике, обязательное для более глубокого понимания методологии машинного обучения / С. Рашка ; пер. с англ. А.В. Логунова. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 418 с. - ISBN 978-5-97060-409-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027758> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

2. Коэльо, Луис Педро Построение систем машинного обучения на языке Python / Луис Педро Коэльо, Вилли Ричарт ; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 302 с. - ISBN 978-5-97060-330-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027824> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

4.9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

4.10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа webinar.ru;
- установленное на рабочих местах обучающихся ПО: Microsoft Windows 10, Microsoft Office Standart 2016, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- GNU C++;
- Python;
- Deductor.

4.11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

5. Программа дисциплины «Компьютерные сети»

Цель дисциплины: целью освоения дисциплины «Компьютерные сети» освоение базовых знаний по вопросам построения компьютерных сетей различной модификации.

5.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектной деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. – Принципы пакетной передачи данных. – Понятие сетевой модели. – Протоколы, основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. – Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Обучающийся должен уметь: • Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач. • Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).

5.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные сети» представляет собой дисциплину базовой части направления подготовки.

5.3. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5.4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Общие сведения о компьютерной сети	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, интранет, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA /CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP
2	Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры

3	Передача данных по сети.	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.
4	Сетевые архитектуры	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing/FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия

5.5. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа
(предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№	Наименование раздела	Темы лекций
1	Общие сведения о компьютерной сети	Лекция 1. Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, интранет, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии Лекция 2. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA /CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Лекция 3. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP
2	Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Лекция 4 Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители,

		коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Лекция 5. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры
3	Передача данных по сети.	Лекция 6. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Лекция 7. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Лекция 8. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.
4	Сетевые архитектуры	Лекция 9. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Лекция 10. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия

Рекомендуемая тематика лабораторных занятий:

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Локальные вычислительные сети. DHCP-сервер: установка, настройка и управление. DNS-сервер: установка, настройка и управление. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Изучение пакета NetEmul, создание проектов согласно варианту задания.
2	Передача данных по сети.	Маршрутизация в разных IP-подсетях. Сетевые протоколы. FTP-сервер: установка, настройка и управление. Web-сервер: установка, настройка и управление. Разработка и реализация корпоративной компьютерной сети.

3	Сетевые архитектуры	Беспроводные сети Wi-Fi. Технологии защиты компьютерных сетей. Антивирусное ПО. Установка, настройка. Сетевой анализатор Network Monitor и сети VPN. Прямое соединение компьютеров.

Требования к самостоятельной работе обучающихся

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на лабораторных занятиях, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

5.6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Лабораторные занятия.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

5.7. Фонд оценочных средств

5.7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Общие сведения о компьютерной сети	ОПК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.
Аппаратные компоненты компьютерных сетей	ОПК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.
Передача данных по сети.	ОПК-1	Опрос, выполнение лабораторных работ.

5.7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры тестов для устного опроса:

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

- Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:
 - Пользовательский
 - Клиент
 - + Сервер
- Центральная машина сети называется:
 - Центральным процессором
 - + Сервером
 - Маршрутизатором

3) Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:

- + Топология сети
- Сервер сети
- Удаленность компьютеров сети

4) Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:

- + WWW
- E-mail
- Интранет

5) Основными видами компьютерных сетей являются сети:

- + локальные, глобальные, региональные
- клиентские, корпоративные, международные
- социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные

6) Протокол компьютерной сети - совокупность:

- Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети
- Технические характеристики трафика сети
- + Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети

7) Основным назначением компьютерной сети является:

- + Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями
- Физическое соединение всех компьютеров сети
- Совместное решение распределенной задачи пользователями сети

8) Узловым в компьютерной сети служит сервер:

- Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании
- + Связывающий остальные компьютеры сети
- На котором располагается база сетевых данных

9) К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:

- + Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии
- Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию
- Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию

тест 10) Первые компьютерные сети:

- + ARPANET, ETHERNET
- TCP, IP
- WWW, INTRANET

11) Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:

- Сервера данных
- E-mail
- + Сетевых протоколов

12) Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:

- + Независимых небольших наборов данных (пакетов)
- Побайтной независимой передачи
- Очередности по длительности расстояния между узлами

13) Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке:

- Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон
- + Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь

- Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь

14) Компьютерная сеть – совокупность:

- Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов
- + Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов
- Компьютеров, серверов, узлов

15) В компьютерной сети рабочая станция – компьютер:

- + Стационарный
- Работающий в данный момент
- На станции приема спутниковых данных

16) Указать назначение компьютерных сетей:

- Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам
- Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети
- + Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого

17) Составляющие компьютерной сети:

- + Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи
- Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi
- E-mail, TCP, IP, LAN

18) Локальная компьютерная сеть – сеть, состоящая из компьютеров, связываемых в рамках:

- WWW
- + одного учреждения (его территориального объединения)
- одной города, района

19) Сетевое приложение – приложение:

- Распределенное
- Устанавливаемое для работы пользователем сети на свой компьютер
- + каждая часть которого выполняется на каждом сетевом компьютере

тест_20) Наиболее полно, правильно перечислены характеристики компьютерной сети в списке:

- Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров
- + Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами
- Компьютеры каждый из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим

21) Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:

- + Локальная
- Глобальная
- Интранет

22) Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:

- + Компьютерные сети
- По архитектуре компьютеры
- маршруты передачи адресов для e-mail

23) Локальную компьютерную сеть обозначают:

- + LAN
- MAN
- WAN

24) Глобальную компьютерную сеть обозначают:

- LAN
- MAN
- + WAN

25) Соединение нескольких сетей дает:

- + Межсетевое объединение
- Серверную связь
- Рабочую группу

26) Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:

- + Пакет
- Бит
- Канал

27) Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:

- + Заголовком
- Конструктор
- Маршрутизатор

28) Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить

- Лишь последовательно
- Лишь параллельно
- + Как последовательно, так и параллельно

29) Компьютерная сеть должна обязательно иметь:

- + Протокол
- Более сотни компьютеров
- Спутниковый выход в WWW

тест-30) Скорость передачи данных в компьютерных сетях измеряют обычно в:

- Байт/мин
- Килобайт/узел
- + Бит/сек

Типовая лабораторная работа:

Тема: «IP адресация в компьютерных сетях»

Задание 1. Определить, находятся ли два узла А и В в одной подсети или в разных подсетях.

1. IP-адрес компьютера А: 94.235.16.59;
IP-адрес компьютера В: 94.235.23.240;
Маска подсети: 255.255.240.0.
2. IP-адрес компьютера А: 131.189.15.6;
IP-адрес компьютера В: 131.173.216.56;
Маска подсети: 255.248.0.0.
3. IP-адрес компьютера А: 215.125.159.36;
IP-адрес компьютера В: 215.125.153.56;
Маска подсети: 255.255.224.0.

Задание 2. Определить количество и диапазон адресов узлов в подсети, если известны номер подсети и маска подсети.

Номер подсети: 192.168.1.0, маска подсети: 255.255.255.0.

Номер подсети: 110.56.0.0, маска подсети: 255.248.0.0.

Номер подсети: 88.217.0.0, маска подсети: 255.255.128.0.

Задание 3. Определить маску подсети, соответствующую указанному диапазону IP-адресов.

1. 119.38.0.1 – 119.38.255.254.

2. 75.96.0.1 – 75.103.255.254.

3. 48.192.0.1 – 48.255.255.254.

Задание 4. Организации выделена сеть класса В: 185.210.0.0/16. Определить маски и количество возможных адресов новых подсетей в каждом из следующих вариантов разделения на подсети:

1. Число подсетей – 256, число узлов – не менее 250.

2. Число подсетей – 16, число узлов – не менее 4000.

3. Число подсетей – 5, число узлов – не менее 4000. В этом варианте укажите не менее двух способов решения.

5.7.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачета)

1. Классификации компьютерных сетей.
2. Развитие компьютерных сетей.
3. Топология физических связей.
4. Адресация узлов сети.
5. Многослойная модель сети.
6. Одноранговая сеть. Сеть с выделенным сервером. Гибридная сеть.
7. Сетевые службы.
8. Протокол, интерфейс, стек протоколов.
9. Модель ISO/OSI - общая характеристика.
10. Уровни модели OSI.
11. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.
12. Коммуникационное оборудование: линии связи.
13. Бескабельные каналы связи.
14. Кодирование информации в локальных сетях.
15. Способы доступа к среде передачи данных.
16. Виды сетевых архитектур.
17. Коммуникационное оборудование. Сетевые адаптеры.
18. Коммуникационное оборудование. Концентраторы. Мосты и коммутаторы.
19. Маршрутизаторы. Шлюзы.
20. Защита информации в локальных сетях.
21. Интернет, его основы.
22. Службы Интернета.
23. Телекоммуникационные сети.
24. Сети операторов связи.
25. Корпоративные сети.

5.7.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

5.8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

- Ибе, О. Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс] / О. Ибе; Пер. с англ. - Москва : ДМК Пресс, 2007. - 336 с.: ил. - ISBN 5-94074-080-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/407717> (дата обращения: 23.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Топорков, С. С. Компьютерные сети для продвинутых пользователей [Электронный ресурс] / С. С. Топорков. - Москва : ДМК Пресс, 2009. - 192 с. : ил. - (Серия «С компьютером на ты!»). - ISBN 5-94074-093-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/408222> (дата обращения: 23.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

5.10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа webinar.ru;
- установленное на рабочих местах обучающихся соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.
- специализированное ПО: NetEmul, VirtualBox.

5.11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»**

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители:

Масленников Павел Владимирович, к.б.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Судоплатов Константин Анатольевич, старший преподаватель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Винокурова Наталья Владимировна, доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)».

капитан 1 ранга Балыко С.В., к.п.н., начальник военного учебного центра БФУ им. И.Канта;

капитан 2 ранга Кужелев А.А., к.т.н., начальник учебной части - заместитель начальника военного учебного центра БФУ им. И.Канта;

подполковник запаса Рак Е.Н., старший преподаватель военного учебного центра БФУ им. И.Канта»;

подполковник запаса Жуков Б.В., преподаватель военного учебного центра БФУ им. И.Канта».

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
 - Программа дисциплины «Основы военной подготовки»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Целью освоения модуля является формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, формирование навыков безопасного поведения в повседневной жизни и в экстремальных условиях, формирование способности и готовности к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.2. Образовательные результаты

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: основные способы научного поиска информации; фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; Уметь: развить в себе навык критического мышления и независимого суждения, позволяющего совершенствовать свои академические и исследовательские компетенции даже в соотнесении с резонансными и суггестивными проблемами и вызовами; находить и использовать необходимую для саморазвития, взаимодействия с другими людьми и решения поставленных задач информацию; навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; Владеть: способностью к внимательному, объективному и цельному анализу поступающей общественно-политической информации, умению проверять различные мнения, позиции и высказывания на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность.

	УК.1.15. Оценивает факторы риска и степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК.1.16. Применяет методы защиты в чрезвычайных ситуациях, навыки военной подготовки в условиях военных конфликтов в интересах Родины УК.1.17. Формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	Знать: – основные положения общевоинских уставов ВС РФ; – организацию внутреннего порядка в подразделении; – основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; – устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат. – предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений (мотострелкового отделения, взвода, роты); – основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; – общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; – правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; – тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; – назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; – основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; – тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; – основные положения Военной доктрины РФ; – правовое положение и порядок прохождения военной службы. Уметь: – правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; – осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; – оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;

		– выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; – читать топографические карты различной номенклатуры; – давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; – применять положения нормативно-правовых актов. Владеть: – строевыми приемами на месте и в движении; – навыками управления строями взвода; – первичными навыками стрельбы из стрелкового оружия; – первичными навыками подготовки к ведению общевойскового боя; – навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; – первичными навыками ориентирования на местности по карте и без карты; – навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; – навыками работы с нормативно-правовыми документами.

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

1. Наименование дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности».

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, формирование навыков безопасного поведения в повседневной жизни и в экстремальных условиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть следующими результатами обучения:

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.15. Оценивает факторы риска и степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК.1.16. Применяет методы защиты в чрезвычайных ситуациях, навыки военной подготовки в условиях военных конфликтов в интересах Родины УК.1.17. Формирует культуру безопасного и ответственного поведения. УК.1.21. Демонстрирует установку о деструктивной сущности идеологии терроризма и террористической деятельности, использует позитивные эффективные практики по противодействию идеологии терроризма	Знать: • поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), современных средств поражения; • анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных производственных факторов; • правовые, нормативно-технические и организационные основы «Безопасности жизнедеятельности»; Уметь: • проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; • эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; • планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Владеть: • методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; • методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий; • методами повышения стрессоустойчивости. Способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» представляет собой дисциплину обязательной части.

4. Виды учебной работы по дисциплине

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Методически студент имеет право:

- распределять учебное время между темами и по видам занятий;
- объединять отдельные темы, изменять последовательность их изучения;
- дополнять содержание дисциплины, вводить новые темы.

Вносимые изменения должны способствовать повышению качества подготовки бакалавров.

Тематика лекционных занятий

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение. Основные понятия, термины и определения.	Цель и содержание дисциплины, ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста. Основные понятия. Понятие опасности. Структура и состав опасности. Процесс идентификации опасности. Различные классификации опасностей. Аксиома о потенциальной опасности деятельности человека. Принципы достижения безопасности. Методы анализа опасности. Количественная характеристика опасности. Риск. Степень риска. Основные виды риска. Индивидуальный риск. Коллективный риск. Технический риск. Экологический риск. Социальный риск.

		Кривая Фармера. Экономический риск. Потенциальный территориальный риск. Профессиональный риск. Оценка травматизма и профзаболеваний на производстве. Оценка экономических потерь предприятия. Показатель сокращения продолжительности жизни, методика определения. Концепция приемлемого риска и оценка безопасности профессиональной деятельности в РФ. Мотивированный и немотивированный риск. Методы определения риска. Управление риском. Анализ риска. Качественные методы анализа опасностей и риска. Проверочный лист. Предварительный анализ опасностей. Анализ видов и последствий отказов. Анализ опасности и работоспособности. Анализ ошибок персонала. Причинно-следственный анализ. Анализ «дерева отказов» или «дерева причин». Анализ «дерева событий» или «дерева последствий».
2	Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания.	Экологическая безопасность. Критерии оценки качества окружающей среды, экологическое нормирование. Классификация нормативов качества природной среды. Основные принципы нормирования ОС. Государственные природоохранные органы РФ. Общественные природоохранные организации. Структура и краткая характеристика. Законодательство по охране природной среды РФ. Структура и основные документы. Система государственных стандартов «Охрана природы». Структура и описание. Экологическое законодательство и нормативные документы в области охраны окружающего воздуха. Основная характеристика загрязнителей атмосферного воздуха. Токсическая доза. Виды дозы. Виды ПДК для воздуха. Эффект суммации ПДК. ПДЭН. ВДК (ОБУВ). Определение и краткая характеристика понятий. Основные загрязнители атмосферного воздуха: классификация с ссылкой на ГОСТ; ПДКсс и ПДКмр. Оценка выбросов ЗВ по ЮНЕП. Критерии оценки состояния загрязнения атмосферы. КИЗА. Оценка рассеивающей способности атмосферы. Экологический мониторинг. Цель, ступени и структура. (ЕГСЭМ) РФ. Примеры. Экологическая экспертиза. Законодательная и нормативная база. Принципы экологической экспертизы. Методы экологической экспертизы. Федеральные и региональные уровни. Общественная экологическая экспертиза. Ресурсные критерии оценки состояния поверхностных вод. Экологическое законодательство и нормативные документы в области водопользования, водосбережения и безопасности водных объектов. Нормирование качества воды. Классификация водоемов и ПДК. Методы комплексной оценки загрязненности поверхностных вод. Классы качества вод в зависимости от ИЗВ и индекса сапробности S. Гидрохимический метод комплексной оценки загрязнения вод: K_i H_i, B_i, Z_c. Теория «биогеохимических провинций». Эндемические заболевания. Примеры. Общие и суммарные показатели качества вод, нормативные требования по качеству. Значение водного фактора в

		распространении острых кишечных инфекций и инвазий. Болезнь легионеров. Санитарно-микробиологическая оценка качества вод. Методы и объекты индикации, их общая характеристика. Показатели санитарно-микробиологической чистоты вод по СанПиНу 2.1.4.1074-01. Мероприятия, направленные на сохранение гидроресурсов. Замкнутые водооборотные системы. Кратность использования воды в обороте. Аэробная биохимическая очистка-минерализация. Анаэробная биохимическая очистка. Технология и степень эффективности очистки. Основная характеристика земельных ресурсов. Состав и структура почвы (почвенные фазы и горизонты). Минеральный состав почвы. Полидисперсность почвы. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы. Антагонизм почвенной микрофлоры. Санитарная охрана почвы. Коэффициент концентрации химического вещества (Ki). Суммарный показатель загрязнения (Zс). Оценочная шкала опасности загрязнения почв. Утилизация твердых и жидких бытовых отходов как экологический пример.
3	Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные производственные факторы	Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурно-функциональной организации человека. Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий. Характеристика нервной системы. Условные и безусловные рефлексы. Анализаторы, их строение, функции. Функциональные характеристики и роль во взаимодействии с внешней средой. Вегетативная нервная система, роль в защитных реакциях. Критические периоды в развитии ее отделов и суточном режиме. Безопасность труда. Здоровье, определение. Виды здоровья. Профилактика нарушений состояния здоровья человека. Виды профилактики. Правовые и организационные основы производственной безопасности. Правовые и нормативно-методические документы по безопасности труда. Система государственных стандартов «Охрана труда». Структура и описание. Производственная среда. Классификация вредных и опасных производственных факторов в соответствии с ГОСТом 12.0.003-74. ПДУ вредного или опасного производственного фактора. Категории работ по интенсивности энергозатрат в соответствии с Р 2.2.2006–05. Динамический стереотип как фактор, определяющий функциональные возможности организма. Работоспособность. Определение физической работоспособности при помощи теста PWC170 (Physical working capacity). Общая физическая работоспособность. Относительная работоспособность. Оценка фактического состояния условий труда и классификация условий труда по степени вредности (Р 2.2.2006–05). Динамические и статические нагрузки. Методика расчета. Физиологические изменения в организме при физической и умственной нагрузке. Производственный травматизм. Причины

		производственного травматизма. Профессиональные заболевания. Острые и хронические профзаболевания, их характеристика и примеры. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Рабочая зона. Рабочее место. Условия труда. Тяжесть труда. Напряжённость труда. Методика расчета. Опасные и вредные факторы производственной среды. АПФД. Общая характеристика и классификация АПФД. Аэрозоли дезинтеграции. Аэрозоли конденсации. Действие пыли на организм человека (классификация). Фиброгенность пыли. Нормирование и оценка степени воздействия АПФД. Классификация условий труда при профессиональном контакте с АПФД в соответствии с Р 2.2.2006-05. Принцип защиты временем при воздействии АПФД. Расчет допустимого стажа работы. Наиболее вредные характеристики пыли. Воздействие пыли на различные органы и ткани человека. Пневмокониозы. Токсико-пылевой бронхит. Бронхиальная астма. Профилактика пылевых заболеваний. Лечебно-профилактические мероприятия. Санитарно-технические мероприятия. СИЗ. УФ-излучение. Характеристика, классификация. Гигиеническое нормирование УФ в соответствии с СН № 4557-88 и МУ № 5046-89. Классификация условий труда по Р 2.2.2006-05. Биологическая оценка ультрафиолетового облучения. Бактерицидный и эритемный поток УФ. Виды доз облученности. Пороговая доза эритемной облученности: разовая и суточная. Биодоза. Производственные источники УФ. Биологическое действие УФ. Профилактические и защитные меры. СИЗ. ИК-излучение. Характеристика, классификация. Биологическое действие. Основой закон термодинамики и расчет радиационных потерь организма. Расчет теплового облучения работающего. Гигиеническое нормирование ИК в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96. Категории работ (классификация по энергозатратам). Классификация условий труда по Р 2.2.2006 – 05. Определение ТНС-индекса и классы условий труда по этому показателю. Принцип защиты временем и нормирование температуры воздуха на рабочем месте выше или ниже допустимых величин. Нормирование перепадов температур на рабочих местах в зависимости от категорий. СИЗ. Свет. Основные светотехнические характеристики и гигиенические требования по освещенности к рабочему месту. Нормирование освещенности по СНиП 23-05-95 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Классификация условий труда по Р 2.2.2006 – 05. Классы условий труда в зависимости от дополнительных параметров световой среды. Разряды зрительных работ. Расчет естественного и искусственного освещения (метод светового потока). Основные зрительные функции. Механизм образования близорукости. Профилактика миопии.

		Действие электрического тока на организм человека. Классификация видов тока по действию на человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях (задание). Критерии электробезопасности и нормативные документы. Напряжение шага и прикосновения. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Зануление и заземление принципиальная разница двух методов. Организация безопасности эксплуатации электроустановок. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током. Шум. Гигиеническая классификация шума. Классификация шума по ГОСТ 12.1.029-80 и ГОСТ 12.1.003-83. Основные характеристики звуковых волн. Уровень громкости звука. Гигиеническое нормирование шума по ГОСТ 12.1.003-83 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Нормирование постоянного и непостоянного шума. Нормирование шума для ориентировочной оценки. Коррекция уровня звукового давления. Доза шума. Оценка источников шума (2 и более) одинаковых и разных по своему уровню. Количественная оценка тяжести и напряженности трудового процесса в зависимости от уровня шума. Классификация условий труда по Р 2.2.2006 – 05. Категории тяжести трудового процесса по СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Переход от дБ к разам. Профилактика профзаболеваний. Инфразвук. Гигиеническая классификация и нормирование постоянного и непостоянного инфразвука по СН 2.2.4/2.18.583-96. ПДУ инфразвука. Биологическое действие. Профилактика. Ультразвук. Классификация и гигиеническое нормирование по СанПиН 2.2.4./2.1.8.582-96 и ГОСТ 12.1.001-89. Нормирование контактного ультразвука. Вегетативно-сенсорная полиневропатия. Биологическое действие. Профилактика профессиональных заболеваний. Электромагнитные волны. Источники электромагнитного излучения. Воздействие на организм человека. Нормирование электромагнитных полей. Напряженность ЭП и МП. Тепловой порог. Нормирование и профилактика профзаболеваний. Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций. Вибрационная болезнь. Профилактика. Лазерное излучение. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения, воздействие на организм человека и гигиеническое нормирование. Средства и методы защиты от лазерных излучений. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Безопасность автоматизированных объектов. Системы автоматического контроля. Психологические факторы при работе с информационными системами.
4	Принципы возникновения и классификация ЧС.	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях, определение чрезвычайной ситуации, аварии, катастрофы, стихийного бедствия. Понятие аварийной и предаварийной ситуации,

	Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом.	экстремальная ситуация, стадии чрезвычайной ситуации, классификация чрезвычайных ситуаций. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях, разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем. Подготовка объекта и обслуживающего персонала, служб МЧС и населения к действиям в условиях ЧС. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций: разработка плана ликвидации последствий ЧС, спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения: разведка очага поражения, локализация и тушение пожаров, розыск пострадавших, оказание пострадавшим первой помощи, санитарная обработка людей и техники, обеззараживание местности, неотложные аварийно-спасательные работы, спасательная техника и ее применение, определение материального ущерба, числа жертв и травм. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях, психологическая подготовка персонала и населения к ЧС, структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования. Организация систем мониторинга, цели и задачи мониторинга, виды мониторинга, экологический мониторинг, глобальный, национальный, региональный мониторинг. Организация систем мониторинга в России, общегосударственная сеть наблюдения и контроля.
5	ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС.	Классификация ЧС по источнику происхождения и масштабу. Классификация природных опасностей. Геологические. Гидрологические. Метеорологические. Природные пожары. Инфекции. Наводнение, Половодье. Паводок, последствия. Классификация наводнений по признаку причин и по высоте подъема воды, ущербу и площади затопления. Защита и действие населения при угрозе и во время наводнения. Действия человека, оказавшегося в воде. Ураганы, бури, смерчи, их происхождение и последствия. Меры по обеспечению безопасности населения. Шкала Бофорта. Шкала перевода из баллов в м/с. Землетрясение. Основные параметры землетрясений, их последствия. Очаг, гипоцентр, эпицентр, эпицентральной зона (плейстосейстовая область). Изосейсты. Характеристики землетрясений: Энергия (E), магнитуда (M), интенсивность (I), глубина гипоцентра (h). Шкала Рихтера. Шкала силы (интенсивности) землетрясений (Шкала MSK -64). Сейсмограммы. Фазы землетрясения, их отличия. Форшоки. Афтершоки. Правила безопасного поведения во время землетрясения. Обвалы, оползни и сели, их происхождение, последствия и предотвращение данных событий. Классификация и профилактические мероприятия. Действия населения при угрозе схода оползней, селей и обвалов.

		Лесные и торфяные пожары, их последствия и предотвращение. Классификация пожаров. Меры безопасности в зоне лесных и торфяных пожаров. Извержение вулканов. Классификация и основные поражающие факторы. Снежные лавины. Классификация. Действие человека при данных стихийных бедствиях. ЧС биолого-социального характера. Инфекционный процесс. Источник возбудителя инфекции. Эпидемический процесс. Эпидемический очаг инфекции. Эпидемия, пандемия. Старые. Новые и возвращающиеся инфекции, примеры. Механизм, факторы и основные пути передачи и проникновения возбудителя инфекции. Формы взаимодействия инфекционного агента с макроорганизмом. Острые и хронические формы. Реинфекция. Носительство инфекции. Субклиническая форма. Латентная форма. Медленная инфекция. Важнейшие свойства микроорганизмов, способных вызывать инфекционный процесс. Патогенность. Вирулентность. Адгезивность. Инвазивность. Токсигенность. Экзотоксины. Эндотоксины. Естественная классификация инфекционных болезней. Антропонозы и Зоонозы. Восприимчивый организм. Виды иммунитета. Естественный (специфический и неспецифический) и приобретенный. Иммунизация населения. Виды искусственного иммунитета.
6	ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС.	ЧС техногенного характера. Классификация. Аварии и катастрофы. Причины возникновения пожара в жилых и общественных зданиях. Меры пожарной безопасности в быту. Пожары и взрывы, их причины и возможные последствия. Горение. Возгорание. Воспламенение. Концентрационные пределы. Методы тушения пожаров. Огнегасительные вещества. Средства пожаротушения. Первичные, стационарные и передвижные. Зоны действия взрыва. Причины взрывов. Действие взрыва на человека (действие ударной волны). Правила безопасного поведения при пожаре и угрозе взрыва. ХОО. Аварии на ХОО. АХОВ. Физико-химические свойства АХОВ влияющие на характер поражения. Поражающее действие АХОВ и пути проникновения в организм. Классификация. Характеристики действия АХОВ: токсичность, дозы, токсодозы, концентрации. Клиническая классификация АХОВ. Развитие аварии при хранении АХОВ под давлением в виде жидкости. Зона химического заражения. Очаги поражения. Продолжительность заражения. Источники опасности при авариях на ХОО. Химическая обстановка и ее оценка. Задание метеоусловий. Количество АХОВ, обусловившее ЧС. Эквивалентное количество АХОВ. Коэффициенты, используемые при расчете эквивалентного количества АХОВ. Определение эквивалентного количества вещества в первичном облаке. Определение эквивалентного количества вещества во вторичном облаке и времени испарения. Расчет глубины зоны заражения при аварии на ХОО. Определение площади зоны заражения. Определение времени подхода

		зараженного воздуха к заданному объекту. Определение продолжительности заражения. Защитные мероприятия на химически опасных объектах. Средства индивидуальной защиты. Способы защиты от АХОВ. Медицинская помощь пострадавшим при авариях на ХОО. Свойства аммиака и хлора, учитываемые при оказании первой помощи. Способы и средства ликвидации последствий аварий на ХОО. Радиационная безопасность. Виды и основная характеристика ионизирующих излучений. Корпускулярное и электромагнитное излучение. Источники радиационной опасности, естественные и искусственные. Радиоактивный распад. Изотопы. Радионуклиды. Период полураспада. Эффективный период полураспада. Характеристики радиационного излучения. Активность радионуклидов, виды активности. Доза излучения. Виды доз. Общая характеристика. Мощность доз. Коллективная эффективная эквивалентная доза. Полная коллективная эффективная эквивалентная доза. Понятие «уровень радиации» и «уровень (плотность) загрязнения» радионуклидом. НРБ-99. Категории облучаемых лиц. Нормирование радиационной безопасности в случае радиационной аварии. Пределы доз (ПД). Гигиеническая оценка и классификация условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения. Максимальные потенциальные эффективные и эквивалентные дозы, их МПД. Допустимая мощность годовой потенциальной дозы (ДМПД). Классификация условий труда по Р 2.2.2006 – 05. Радиационная защита. РОО и зоны безопасности. Международная шкала тяжести событий на АС. Аварии на РОО. Классификация аварий. Радиационная опасность аварии. Состав выброса и воздействие излучений по стадиям аварии (стадии РА). Состав защитных мероприятий при авариях на РОО. Заблаговременные и оперативные мероприятия РЗ. Зонирование территории при авариях на РОО. ЗРА и ЗРК. Типовые режимы радиационной защиты при авариях на АС. Зона радиационного загрязнения на ранней и промежуточной стадиях аварии (ЗРА). Зонирование внутри зоны отселения по степеням фактического загрязнения местности. Зонирование на восстановительной стадии аварии РОО. ЗРА и ЗРК. Зонирование ЗРА. Вмешательство и его принципы. Классификация противорадиационных укрытий. Классификация радиопротекторов. Типовые режимы радиационной защиты при авариях АЭС. Эвакуация населения, ее предназначение, порядок проведения мероприятий при эвакуации.
7	ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения	Чрезвычайные ситуации военного времени. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Возникновение и развитие пожаров в городах и на объектах экономики. Зоны радиоактивного заражения при наземных ядерных взрывах, воздействие радиации и электромагнитного импульса на технические средства. Возможные поражения людей при ядерном

	при применении ОМП.	взрыве. Планируемые спасательные и другие неотложные работы в зонах очага ядерного поражения. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отравляющих веществ. Зоны заражения и очаги поражения. Обычные средства поражения, их характеристики, профилактика последствий применения обычных средств поражения. Биологическое оружие. Основные характеристики и защита населения при использовании данного типа оружия МП.
8	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура.	Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): задачи и структура. Территориальные подсистемы РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС. Уровни управления и состав органов по уровням. Координирующие органы, органы управления по делам ГО и ЧС, органы повседневного управления. Гражданская оборона, ее место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты. Структура ГО в РФ. Задачи ГО, руководство ГО, органы управления ГО, силы ГО, гражданские организации ГО. Структура ГО на промышленном объекте. Планирование мероприятий по гражданской обороне на объектах. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. Организация укрытия населения в чрезвычайных ситуациях. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.
9	Управление безопасностью жизнедеятельности. Нормативно-техническая документация.	Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах. Охрана окружающей среды. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Международное сотрудничество по охране окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом. Правила контроля состояния окружающей среды. Законодательство о труде. Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда. Чрезвычайные ситуации в законах и подзаконных актах. Государственное управление в чрезвычайных ситуациях.
10	Безопасность на транспорте.	Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ О безопасности дорожного движения. Обучение правилам безопасного поведения на автомобильных дорогах. Классификация видов опасностей на транспорте (наземный, железнодорожный, водный, воздушный транспорт). Причины опасных ситуаций на транспорте. Правила дорожного движения для: пешехода, пассажира, велосипедиста. Распознавание ситуаций криминогенного характера, ситуаций угрозы террористического акта на

		транспорте. Предупреждение возникновения сложных и опасных ситуаций. Оказание первой помощи (элементы первой помощи) при неотложных состояниях. Вызов экстренной службы. Помощь при дорожно-транспортном происшествии. Назначение правил дорожного движения, история их возникновения и развития. Общие правила движения пешеходов. Правило движения Юлия Цезаря в древнем Риме. Первые правила в России. Первые автомобильные правила во Франции. Международная конвенция по дорожному движению. Первые советские правила дорожного движения. Единые правила дорожного движения на территории СССР. Правила дорожного движения РФ. Ответственность за несоблюдение правил движения. ГИБДД — гарант обеспечения порядка и бесперебойного движения транспорта и пешеходов. Порядок движения пешеходов по улицам и дорогам. Организация движения организованных пеших колонн. Правила перехода улиц и дорог. Организация движения групп детей. Элементы улиц и дорог. Перекрестки и их виды. Правила пользования общественным транспортом. Правила перевозки детей на общественном и личном транспорте. Перевозка детей на грузовом транспорте. Посадка и высадка детей, поведение в транспортном средстве. Где запрещается перевозить детей? Способы регулирования дорожного движения. Назначение сигналов светофора для регулирования движения пешеходов и транспорта. Регулировщик — основной способ регулирования при заторах и неисправностях светофора. Дорожные знаки как один из способов регулирования дорожного движения. Дорожная разметка и ее характеристики. Виды дорожной разметки и ее назначение для регулирования движения транспорта и пешеходов. Горизонтальная разметка. Вертикальная разметка. Тормозной и остановочный путь автомобиля. Время реакции водителя, время реакции тормозов. Формула остановочного и тормозного пути. Зависимость тормозного и остановочного пути от состояния покрытия, тормозных систем, скорости движения и массы транспортного средства. Виды светофоров. Транспортные светофоры. Пешеходные светофоры. Порядок перехода и проезда улиц и дорог по сигналам транспортного и пешеходного светофоров. Назначение и виды транспортных средств. Механические и немеханические транспортные средства. Механические транспортные средства в экономике страны. Полуприцепы, прицепы и гужевые повозки. Велосипед и мопед. Специальный транспорт и особенности его движения. Применение специальных сигналов на транспортных средствах. Предупредительные сигналы, подаваемые водителями световыми приборами и рукой. Действия очевидцев дорожно-транспортных происшествий.

		Назначение и группы дорожных знаков. Предупреждающие знаки и их роль в регулировании движения транспорта и пешеходов, значение знаков приоритета. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки и их характеристика. Информационно-указательные знаки и знаки сервиса. Предназначение знаков дополнительной информации (табличек). Причины дорожно-транспортных происшествий. Дорожно-транспортные происшествия: по вине пешеходов, водителей, велосипедистов, состояния дороги и погодных условий. Мероприятия, проводимые по их устранению. Назначение номерных, опознавательных и предупредительных знаков и надписей на транспортных средствах. Меры ответственности пешеходов и водителей за нарушение ПДД. Правила движения для велосипедиста, мотоциклиста. Обязанности водителя. Дополнительные требования к движению велосипедов, мопедов. Оказание первой помощи при дорожно-транспортных происшествиях. Правила перевозки травмированных.
11	Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности	Оказание первой медицинской помощи утопающему. Искусственная вентиляция легких. Ушиб. Признаки ушиба. Растяжения. Признаки растяжения. Вывих. Признаки. Перелом. Виды переломов. Признаки. Наиболее частые осложнения переломов. Первая медицинская помощь при растяжениях, переломах и вывихах. Имобилизация и средства её достижения. Оказание первой медицинской помощи при термических и химических ожогах. Классификация ожогов. Оценка площади ожога. Ожоговая болезнь. Стадии. Ожоговый шок. Острая ожоговая токсемия, ожоговая септикотоксемия, реконвалесценция. Первая медицинская помощь при отравлении СДЯВ и ОВ. Классификация. Действие на организм человека. Первая медицинская помощь. Сердечно-сосудистая недостаточность – обморок, коллапс, шок. Оказание первой медицинской и доврачебной помощи. Кома. Первая медицинская и доврачебная помощь. Виды, классификация, диагностика и оказание первой помощи при кровотечениях. Кровопотеря. Наложение жгута. Раны. Правила и приемы наложения повязок. Первая медицинская помощь при отморожении. Физиологические изменения и признаки отморожения. Классификация поражений. Действие электрического тока на человека. Термическое. Электролитическое. Биологическое. Электрический ожог. Классификация и виды ожогов. Электрические знаки. Электрический удар. Классификация. Возможные пути тока через тело человека. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током. Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударах, признаки поражения. Понятие и определения здоровья. Общебиологическое здоровье. Популяционное. Индивидуальное. Факторы, влияющие на здоровье людей. Первичная, вторичная и третичная профилактика нарушений состояния здоровья. Психологическая

		устойчивость в чрезвычайных ситуациях. Норма психологического здоровья, психология риска, регуляция психологического состояния, психологическое воздействие на людей обстановки чрезвычайной ситуации, идентифицированные личности, психологический портрет, социально-психологические отклонения в чрезвычайных ситуациях, дезадаптированность личности, посттравматические расстройства

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения	Методы определения риска. Управление риском. Анализ риска. Качественные методы анализа опасностей и риска. Причинно-следственный анализ.
2	Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания	Основная характеристика земельных ресурсов. Состав и структура почвы (почвенные фазы и горизонты). Минеральный состав почвы. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы. Санитарная охрана почвы. Оценочная шкала опасности загрязнения почв. Утилизация твердых и жидких бытовых отходов как экологический пример.
3	Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные производ. факторы	Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Естественные системы человека для защиты от негативных воздействий. Характеристика нервной системы. Условные и безусловные рефлексы. Анализаторы, их строение, функции. Вегетативная нервная система, роль в защитных реакциях.
4	Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом	Организация систем мониторинга, цели и задачи мониторинга, виды мониторинга, экологический мониторинг, глобальный, национальный, региональный мониторинг. Организация систем мониторинга в России, общегосударственная сеть наблюдения и контроля.
5	Тема № 5. ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	ЧС биолого-социального характера. Инфекционный процесс. Источник возбудителя инфекции. Эпидемический процесс. Эпидемический очаг инфекции. Эпидемия, пандемия. Старые. Новые и возвращающиеся инфекции, примеры. Механизм, факторы и основные пути передачи и проникновения

		возбудителя инфекции. Формы взаимодействия инфекционного агента с макроорганизмом.
6	Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	ЧС техногенного характера. Классификация. Аварии и катастрофы. Причины возникновения пожара в жилых и общественных зданиях. Меры пожарной безопасности в быту. Пожары и взрывы, их причины и возможные последствия. Горение. Возгорание. Воспламенение. Концентрационные пределы. Методы тушения пожаров.
7	Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП	Биологическое оружие. Основные характеристики и защита населения при использовании данного типа оружия.
8	Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС): задачи и структура. Территориальные подсистемы РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС. Уровни управления и состав органов по уровням.
9	Тема № 9. Управление безопасностью жизнедеятельности. Противодействие терроризму и экстремизму.	Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах. Охрана окружающей среды. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Международное сотрудничество по охране окружающей среды. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом. Правила контроля состояния окружающей среды. Законодательство о труде. Противодействие терроризму и экстремизму.
10	Тема № 10. Безопасность на транспорте.	Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ О безопасности дорожного движения. Обучение правилам безопасного поведения на автомобильных дорогах. Классификация видов опасностей на транспорте (наземный, железнодорожный, водный, воздушный транспорт). Причины опасных ситуаций на транспорте. Правила дорожного движения для: пешехода, пассажира, велосипедиста. Распознавание ситуаций криминогенного характера, ситуаций угрозы террористического акта на транспорте. Предупреждение возникновения сложных и опасных ситуаций. Оказание первой помощи (элементы первой помощи) при неотложных состояниях. Вызов экстренной службы. Помощь при дорожно-транспортном происшествии.

11	Тема № 10. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности	Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях. Норма психологического здоровья, психология риска, регуляция психологического состояния, психологическое воздействие на людей обстановки чрезвычайной ситуации, идентификация личности, психологический портрет, социально-психологические отклонения в чрезвычайных ситуациях, дезадаптированность личности, посттравматические расстройства.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий

Чрезвычайные ситуации природного характера		
1	Наводнение. Половодье. Паводок, последствия. Классификация наводнений по признаку причин и по высоте подъема воды, ущерб и площади затопления. Защита и действие населения при угрозе и во время наводнения. Действия человека, оказавшегося в воде.	
2	Землетрясения, основные параметры землетрясений, их последствия. Гипоцентр, эпицентр. Магнитуда. Энергия. Интенсивность. Глубина гипоцентра. Шкала MSK-64, шкала Рихтера. Правила безопасного поведения во время землетрясения.	
3	Ураганы, бури, смерчи, тайфуны их происхождение и последствия. Меры по обеспечению безопасности населения. Шкала Бофорта. Цунами. Причины возникновения. Характеристика природного явления. Действие человека при данном стихийном бедствии.	
4	Извержение вулканов. Снежные лавины. Обвалы, оползни и сели, их происхождение, последствия и предотвращение данных событий. Действия населения.	
Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них характера		
5	Пожары, их причины и возможные последствия. Основные поражающие факторы. Горение. Возгорание. Воспламенение. Методы тушения пожаров. Классификация средств. Огнетушительные вещества. Средства пожаротушения. Классификация. Первичные, стационарные и передвижные.	
6	Меры пожарной безопасности в быту. Поведение человека в данной ситуации. Первая медицинская и доврачебная помощь. Лесные и торфяные пожары, их последствия и предотвращение. Классификация пожаров. Меры безопасности в зоне лесных и торфяных пожаров.	
7	Взрывы и их последствия. Зоны действия взрыва. Действие взрыва на человека (действие ударной волны) и здания. Концентрационные пределы. Правила безопасного поведения при угрозе взрыва. Поведение человека в данной ситуации. Первая медицинская и доврачебная помощь.	
8	Химически опасные объекты производства, возможные последствия при авариях на химически опасных объектах, правила поведения. Хронические и острые интоксикации. Первая медицинская и доврачебная помощь при отравлении СДЯВ (сильнодействующими ядовитыми веществами) и ОВ (отравляющими веществами). Поведение человека в данной ситуации.	
9	Аварии на радиационно-опасных объектах, возможные последствия облучения людей, ОЛБ (острая лучевая болезнь). Профилактика лучевых поражений. Первая медицинская и доврачебная помощь. Виды ионизирующих излучений, их основные характеристики. Правила поведения при радиационных авариях.	
10	Транспортные аварии и их последствия. Безопасное поведение человека. Оказание первой медицинской помощи. Действие пассажиров при аварии на железнодорожном	

	транспорте. Аварийные и опасные ситуации в метрополитене. Безопасное поведение человека. Оказание первой медицинской помощи.
11	Опасные и аварийные ситуации на воздушном и водном транспорте. Действие пассажиров. Оказание первой медицинской помощи.
Принципы обеспечения безопасности населения и территорий в ЧС мирного и военного времени	
12	Ядерное оружие, его боевые свойства и поражающие факторы. Классификация поражающих факторов ядерного взрыва и защита от их действия человека. Виды ядерных взрывов. След от радиоактивного облака. Зоны поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
13	Химическое оружие. Классификация по характеру токсического действия ОВ. Нервнопаралитические. Кожно-нарывные. Удушающие. Общеядовитые. Психохимические. Раздражающие. Классификация отравляющих веществ в зависимости от характера поражающего действия. Защита. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
14	Бактериологическое оружие. Защита от поражающих факторов. Способы применения. Эвакуация населения при ЧС, ее предназначение, порядок проведения мероприятий при эвакуации.
15	Современные и обычные средства поражения и защита от них. Классификация. Осколочные. Фугасные. Кумулятивные. Зажигательные. Объемного взрыва. Высокоточное оружие. Разведывательно-ударные комплексы. Управляемые авиационные бомбы. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
16	Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов. Виды убежищ. Размещение и правила поведения людей в защитном сооружении. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). СИЗ кожи. Медицинские средства индивидуальной защиты. Аптечка индивидуальная АИ-2. Индивидуальные противохимические пакеты. Организация и проведение санитарной обработки людей.
Санитарно-гигиенические и противозидемические мероприятия в ЧС	
17	Иммунный статус человека. Органы иммунной системы. Понятия иммунная система и антигены. Вакцины, сыворотки. Иммунодефициты первичные и вторичные. Классификация. ВИЧ-инфекция как модель вторичного иммунодефицита. Профилактика СПИДа. Первая помощь.
18	Заболевания бронхолегочной системы (бронхит, плеврит, пневмония, рак легкого, пневмоторакс, пневмокониозы, эмфизема легких). Наблюдение и уход за больными с заболеваниями органов дыхания.
19	Туберкулез. Классификация. Клиническая характеристика. Вакцина БЦЖ Значение реакции Манту. Наблюдение и уход за больными.
20	Алкоголь и его влияние на физическое и психическое здоровье человека. Профилактика алкогольной зависимости. Курение и его влияние на здоровье курящего и окружающих (пассивное курение). Способы профилактики и отказа от курения.
21	Наркотические вещества и их влияние на физическое и психическое здоровье человека. Профилактика наркотической зависимости.
22	Функциональная анатомия органа зрения. Дальнорукость и близорукость. Травмы глаза. Первая помощь. Профилактика заболеваний. Функциональная анатомия органа слуха. Основные нарушения. Профилактика.
23	Клинико-эпидемиологическая характеристика группы кишечных инфекций. Холера. Брюшной тиф. Сальмонеллез. Ботулизм. Дизентерия. Полиомиелит. Болезнь Боткина. Профилактика и оказание первой медпомощи.

24	Клинико-эпидемиологическая характеристика группы инфекций дыхательных путей. Грипп. Натуральная оспа. Эпидемический менингит. Эпидемический паротит (свинка). Энцефалиты вирусной этиологии. Профилактика и оказание первой медпомощи.
25	Клинико-эпидемиологическая характеристика группы инфекций дыхательных путей. Воспаление легких (пневмония). Ангина. Скарлатина. Дифтерия. Корь. Коклюш. ОРВИ. Профилактика и оказание первой медпомощи.
26	Клинико-эпидемиологическая характеристика группы кровяных инфекций. Сыпной тиф. Клещевой энцефалит, малярия. Профилактика и оказание первой медпомощи.
27	Детские инфекционные болезни. Корь и краснуха. Профилактика и оказание первой медпомощи. Профилактика и оказание первой медпомощи.
28	Клинико-эпидемиологическая характеристика группы инфекций наружных покровов. Бешенство. Столбняк. Сибирская язва. Ящур. Профилактика и оказание первой медпомощи.
Медицинская характеристика состояний, требующих оказания первой медицинской помощи, и методы оказания первой медицинской помощи	
29	Основные заболевания системы крови (анемия, лейкоз, лимфолейкоз, метгемоглобинемия). Первая помощь. Механизмы системы свертывания крови. Гемофилия. Первая помощь.
30	Раны. Виды ран. Повязка. Перевязка. Правила наложения и перевязки. Первая помощь при кровотечениях. Виды кровотечений. Методы остановки кровотечений. Наложение кровоостанавливающего жгута.
31	Сосудистая недостаточность. Обморок. Коллапс. Кома, виды комы. Атеросклероз. Вегетативно-сосудистая дистония. Артериальная гипертензия. Гипертонический криз. Диагностика. Характеристика и первая медицинская помощь при данных ситуациях.
32	Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Стенокардия. Аритмия сердца. Диагностика. Ушибы сердца. Диагностика. Первая помощь. Терминальное состояние. Агония. Клиническая и биологическая смерть.
33	Тепловой удар. Солнечный удар. Термические ожоги и ожоговая болезнь. Первая медицинская и доврачебная помощь.
34	Поражение электрическим током. Первая медицинская и доврачебная помощь. Действие электрического тока на человека. Термическое. Электролитическое. Биологическое. Электрический ожог. Классификация и виды ожогов. Электрические знаки. Электрический удар. Классификация. Возможные пути тока через тело человека. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током.
35	Химические ожоги. Отморожение и общее замерзание. Первая медицинская и доврачебная помощь. Укусы ядовитых змей и насекомых. Первая медицинская и доврачебная помощь.
36	Острые и хронические отравления. Принципы оказания первой медицинской помощи при различных отравлениях.
37	Ушибы, растяжения и разрывы мягких тканей, переломы и вывихи. Первая медицинская и доврачебная помощь. Порядок наложения шины. Первая помощь. Инородные предметы в дыхательных путях. Острая дыхательная недостаточность. Наблюдение и уход за больными с заболеваниями органов дыхания. Оказание первой медицинской помощи при утоплении.
38	Понятие шока. Травматический шок. Фазы и степени шока. Первая медицинская и доврачебная помощь. Синдром длительного сдавливания. Клиническая картина. Первая медицинская и доврачебная помощь.

	Доврачебная реанимационная помощь. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца. Методика. Прямой массаж сердца.
Чрезвычайные ситуации (ЧС) социального характера	
39	Массовые беспорядки их сущность и характер проявления. Город как среда повышенной опасности. Толпа, виды толпы. Паника. Массовые погромы. Массовые зрелища и праздники. Безопасность в толпе. Процесс воздействия субъекта социальной ЧС на Россию и ее регионы.
40	Чрезвычайные ситуации (ЧС) криминального характера и защита от них. Кража. Мошенничество. Правила поведения в случаях посягательства на жизнь и здоровье (нападение на улице, приставания пьяного, изнасилование, нападение в автомобиле, опасность во время ночной остановки). Предупреждение криминальных посягательств в отношении детей.
41	Необходимая самооборона в криминальных ситуациях (правовые основы самообороны, основные правила самообороны, средства самозащиты и их использование).
Сущность и содержание информационной безопасности	
42	Формы методы и способы обеспечения информационной безопасности. Основы защиты деловой информации и сведений, составляющих государственную и служебную коммерческую тайны. Методы и средства защиты электронной информации. Информационные технологии и здоровье. Сотовая радиотелефонная связь.
Экономическая безопасность социально-экономических систем	
43	Система обеспечения экономической безопасности личности. Государственная стратегия в сфере обеспечения экономической безопасности личности: сущность и комплекс мер по ее обеспечению. Основные направления обеспечения экономической безопасности личности: кредитование физических лиц, инвестирование, страхование человека и имущества, защита авторских прав, защита прав потребителей.
Биологические опасности	
44	Микроорганизмы. Виды патогенных микробов. Рост и размножение микроорганизмов. Бактериологическое нормирование. Грибы, растения и животные, представляющие опасность для человека.
Техногенные опасности	
45	Ионизирующие излучения (ИИ). Физика радиоактивности. Закон радиоактивного распада. Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрические величины и единицы их измерений. Источники излучения. Измерение ИИ. Нормирование радиационной безопасности. Защита от излучений.
Экологические опасности	
46	Состояние среды обитания. Критерии оценки качества окружающей среды. Экологическое нормирование. Источники экологических опасностей (тяжелые металлы, пестициды, диоксины, соединения серы, фосфора и азота, фреоны). Воздух как фактор среды обитания. Критерии оценки состояния загрязнения атмосферы. Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА).
47	Вода как фактор среды обитания. Физиологическое и гигиеническое значение воды. Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состояния воды. Вода как путь передачи инфекционных заболеваний. Влияние хозяйственно-бытовой и производственной деятельности человека на свойства природных вод. Показатели

	качества воды. Нормирование и нормативные акты в области охраны водной среды. Защита воды. Классификация водоемов и ПДК.
48	Государственные и общественные природоохранные организации. Стратегия экологического развития.
49	Почва как фактор среды обитания. Роль почвы в передаче инфекционных заболеваний. Процессы самоочищения почвы. Санитарная охрана почвы.
Органы системы МЧС России в системе органов исполнительной власти	
50	МЧС. Роль, место и задачи «Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (МЧС) в современных условиях. Общая организация МЧС РФ. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи и структура. Территориальные подсистемы РСЧС, уровни управления и состав органов по уровням. Гражданская оборона (ГО), ее место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты. Структура, состав и задачи ГО РФ. Государственная инспекция по маломерным судам (ГИМС). Главные задачи и структура ГИМС. Государственная противопожарная служба (ГПС). Главные задачи и структура.

На практических занятиях решаются задачи по теме занятия.

Практические занятия проводятся в интерактивной форме или в виде семинаров, где обсуждаются ключевые и наиболее сложные вопросы. Работа на практических занятиях оценивается преподавателем по итогам подготовки и выполнения студентами практических заданий, активности работы в группе и самостоятельной работе.

Пропуск практических занятий предполагает отработку по пропущенным темам (подготовка письменной работы, с ответами на вопросы, выносимые на семинар).

Неотработанный (до начала экзаменационной сессии) пропуск более 50% практических занятий по курсу является основанием для не допуска к итоговой аттестации по дисциплине.

Требования к самостоятельной работе обучающихся

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем.

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций (текущий контроль по

	(или её части)	дисциплине)
Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование.
Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование
Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные произв. факторы	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование
Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, реферат
Тема № 5. ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, защита реферата.
Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, защита реферата.
Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, защита реферата.
Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, защита реферата.
Тема № 9. Управление безопасностью жизнедеятельности. Противодействие терроризму и экстремизму.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, защита реферата.
Тема № 10. Безопасность на транспорте.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	Опрос, тестирование, защита реферата.

	УК.1.21.	
Тема № 11. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17 УК.1.21.	Опрос, тестирование, защита реферата.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры тестовых задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения

1. Интегральным показателем безопасности жизнедеятельности является...
 - 1) смертность людей;
 - 2) продолжительность жизни человека;
 - 3) уровень жизни человека;
 - 4) здоровье людей.
2. Безопасность - это
 - 1) состояние деятельности, при котором с определённой вероятностью исключено проявление опасности;
 - 2) присутствие чрезмерной опасности;
 - 3) защищённость человека от социальных опасностей;
 - 4) отсутствие военных действий.

Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания

1. Потенциальной опасностью называется возможность воздействия на человека _____ факторов.
 - 1) личностных
 - 2) производственных
 - 3) неблагоприятных или несовместимых с жизнью
 - 4) социальных
2. К непрогнозируемым внезапным относятся чрезвычайные ситуации _____ характера.
 - 1) политического;
 - 2) природного, техногенного;
 - 3) социального, экологического;
 - 4) индивидуального.

Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные произв. факторы

1. Вредный фактор – это фактор, воздействие которого на человека в определенных условиях вызывает:
 - 1) смерть;
 - 2) нарушения самочувствия;
 - 3) травму;
 - 4) снижение работоспособности или заболевание.

2. Вероятность реализации опасностей называется:

- 1) аварией;
- 2) риском;
- 3) катастрофой;
- 4) ущербом.

Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом

1. Безопасность жизнедеятельности – это...

- 1) состояние защищённости национальных интересов;
- 2) область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания;
- 3) этапы развития человека;
- 4) расширения техносферы.

2. Опасность – это..

- 1) любые явления, процессы, объекты, угрожающие жизни и здоровью человека;
- 2) исключение нежелательных последствий;
- 3) неотъемлемая отличительная черта деятельности человека;
- 4) любые явления, вызывающие положительные эмоции.

Тема № 5. ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС

1. Наука, изучающая землетрясения, называется ...

- 1) Топографией;
- 2) Сейсмологией;
- 3) Гидрологией;
- 4) Геологией.

2. Ветер большой разрушительной силы, значительной продолжительности скоростью 32 м/с называется ...

- 1) Ураганом;
- 2) Вихрем;
- 3) Торнадо;
- 4) Смерчем.

Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС

1. Неконтролируемый, стихийно развивающийся процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей, называется ...

- 1) Вспышкой;
- 2) Возгоранием;
- 3) Пожаром;
- 4) Огнем.

2. Вещества и смеси, поражающие высокой температурой, относятся к _____ оружию.

- 1) химическому;
- 2) биологическому;
- 3) инфразвуковому;
- 4) зажигательному.

Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная

классификация. Действие населения при применении ОМП

1. В случае возникновения ЧС в школе учитель, в первую очередь, обязан ...
 - 1) ожидать дальнейших указаний;
 - 2) эвакуировать учащихся;
 - 3) собрать ценные документы и вещи;
 - 4) укрыться в защитном сооружении.
2. Опасность определенного вида для отдельного индивидуума характеризует риск:
 - 1) социальный;
 - 2) инженерный;
 - 3) индивидуальный;
 - 4) модельный.

Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация.

Особенности, задачи

1. Катастрофа – это:
 - 1) крупная авария с большим материальным ущербом;
 - 2) авария с материальным ущербом и человеческими жертвами;
 - 3) авария с человеческими жертвами;
 - 4) внезапное событие, которое возникло в результате действий человека или опасного природного явления...
2. В дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» важнейшими понятиями являются:
 - 1) среда обитания;
 - 2) деятельность;
 - 3) опасность и безопасность;
 - 4) экология.

Тема № 9. Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе

1. Правила поведения, которых следует придерживаться при захвате террористами:
 - 1) выполнять команды террористов, не пытаться встать, покинуть свое место
 - 2) не выполнять команды террористов, пытаться встать, покинуть свое место
 - 3) злить террористов, впадать в истерику, кричать, звать на помощь
2. Совершение действий, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях называется ...
 - 1) терроризмом;
 - 2) бандитизмом;
 - 3) экстремизмом;
 - 4) преступной акцией.

Тема № 10.

1. Как должен поступить пешеход, стоящий у края проезжей части, при приближении транспортного средства с включенным проблесковым маячком и специальным звуковым сигналом?
 - 1) Как можно скорее перейти проезжую часть.
 - 2) Воздержаться от перехода проезжей части.
 - 3) Действовать по ситуации.
2. Как должны двигаться лица, ведущие мотоцикл, мопед или велосипед, за пределами населенного пункта?
 - 1) По краю проезжей части навстречу движению транспортных средств.
 - 2) По краю проезжей части по ходу движения транспортных средств.

3) По тротуару.

Тема № 11. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности

1. Утомление – это...

1) напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванное длительной работой;

2) расстройство сенсорной области;

3) Профессиональное заболевание.

2. Здоровье – это...

1) полное физическое, психическое и социальное благополучие, а не только отсутствие болезней или физических дефектов;

2) главная функция живой материи;

3) отражение психических функций человека;

4) наука, изучающая строение тела человека.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачета)

1. Предмет БЖД. Понятия: интегральный показатель БЖД, техносфера, среда безопасности, вредные и опасные факторы.

2. «Аксиома о потенциальной опасности», концепция приемлемого риска, экстремальная ситуация, безопасность труда.

3. Понятие терминов: техника безопасности, охрана труда, производственная санитария, естественные и антропогенные негативные факторы.

4. Понятия физических, химических, биологических и психофизических опасных и вредных факторов.

5. Принципы нормирования опасных и вредных факторов. Понятия ПДК, ДОК, ПДУ, ОБУВ, ПДВ, ПДС.

6. Биологически активные элементы. Макро-, микро- и следовые элементы. Биогеохимические провинции.

7. Источники антропогенных химических факторов.

8. Пути поступления вредных веществ в организм.

9. Комбинированное действие вредных веществ на организм. Формула А.А. Аверьянова.

10. Источники и уровни различных видов опасностей естественного, антропогенного и техногенного происхождения, их эволюция. Классификация опасностей и негативных факторов; травмирующие и вредные зоны.

11. Вероятность (риск) и уровни воздействия негативных факторов. Критерии безопасности. Интегративный характер безопасности. Опасность и риск. Способы определения степени риска. Индивидуальный риск. Концепция приемлемого риска.

12. Причины техногенных аварий и катастроф. Взрывы, пожары и другие чрезвычайные негативные воздействия на человека и среду обитания.

13. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на гидросферу, почву, животных и растительность, конструкционные и строительные материалы.

14. Ядерное оружие, его боевые свойства и поражающие факторы.

15. Химическое оружие. Виды отравляющих веществ. Защита от поражающих факторов.

16. Бактериологическое оружие. Защита от поражающих факторов. Современные обычные средства поражения и защита от них.

17. Ионизирующее излучение и его действие на организм. Лучевая болезнь. Нормы радиационной безопасности. Защита от ионизирующих излучений. Защитные свойства материалов. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды. Дозиметрические приборы, их использование. Определение возможных доз облучения, получаемых людьми за время пребывания на загрязненной местности и при преодолении зон загрязнения; определение допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения.

18. Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химический контроль и химическая защита. Способы защиты производственного персонала, населения и территорий от химически опасных веществ. Приборы химического контроля. Средства индивидуальной защиты, медицинские средства защиты.

19. Классификация пожаров и промышленных объектов по пожароопасности. Тушение пожаров, принципы прекращения горения. Огнетушащие вещества, технические средства пожаротушения.

20. Пожаро- и взрывоопасные объекты. Классификация взрывчатых веществ. Газовоздушные и пылевоздушные смеси.

21. Ударная волна и ее параметры. Особенности ее прямого и косвенного воздействия на человека, сооружения, технику, природную среду. Особенности ударной волны ядерного взрыва, при взрыве конденсированных взрывчатых веществ, газовоздушных смесей.

22. Ядерный взрыв. Факторы поражения ядерного взрыва. Защита.

23. Транспортные аварии и их последствия.

24. Гидродинамические аварии и их последствия. Защита и действие населения.

25. Характеристики и области возникновения опасных природных процессов: землетрясений, извержений вулканов, магнитных бурь, циклонов и антициклонов, тайфунов, смерчей, ураганов, цунами, оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин, пыльных бурь, наводнений, лесных и степных пожаров, ураганов и эпидемий, эпизоотий, эпифитотий, массовых распространений вредителей лесного и сельского хозяйства. Особенности процессов развития стихийных явлений, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.

26. Безопасность жизнедеятельности и окружающая природная среда. Источники загрязнения среды обитания. Источники загрязнения, виды и состав загрязнений, интенсивность их образования в основных технологических процессах современной промышленности

27. Характеристики основных газообразных загрязняющих веществ и механизм их образования - соединения серы, азота, углерода, высокотоксичные соединения; характеристики аэрозольных загрязнений.

28. Антропогенное воздействие на недра и почвы; методы и средства снижения техногенного воздействия на ландшафт и почву; охрана растительных ресурсов; загрязнение окружающей среды при авариях; экологический риск; малоотходные технологии и ресурсосберегающие технологии.

29. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Принципы определения допустимых воздействий вредных факторов.

30. Вредные вещества, классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, распределение и превращение вредного вещества, действие вредных веществ и чувствительность к ним.

31. Хронические отравления, профессиональные и бытовые заболевания при действии токсинов.

32. Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.

33. Функциональная анатомия органа зрения. Дальновзоркость и близорукость. Травмы глаза. Первая помощь. Профилактика заболеваний. Освещение. Требования к системам освещения. Естественное и искусственное освещение. Светильники, источники света.

34. Функциональная анатомия органа слуха. Основные нарушения. Профилактика.

35. Акустические колебания. Постоянный и непостоянный шум. Действие шума на человека. Аудиометрия.

36. Инфразвук, возможные уровни. Нормирование акустического воздействия. Профессиональные заболевания. Профилактика.

37. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Нормирование акустического воздействия.

38. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука и ультразвука. Опасность их совместного воздействия.

39. Электромагнитные поля. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей, электромагнитных полей промышленной частоты, электромагнитных полей радиочастот.

40. Воздействие УКВ и СВЧ излучений на органы зрения, кожный покров, центральную нервную систему, состав крови и состояние эндокринной системы. Воздействие на организм электромагнитного излучения оптического диапазона.

41. Источники негативных факторов бытовой среды.

42. Атмосферное давление и его влияние на организм.

43. Микроклимат и комфортные условия жизнедеятельности. Терморегуляция и теплопродукция.

44. Организация укрытия населения в чрезвычайных ситуациях. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций.

45. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

46. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях.

47. Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе. Причины терроризма. Социально-психологические характеристики террориста. Борьба с терроризмом. Взрыв как средство террора. Правила поведения для заложников.

48. Иммунный статус человека. Органы иммунной системы. Понятия иммунная система и антигены. Вакцины, сыворотки. Иммунодефициты первичные и вторичные. Классификация. ВИЧ-инфекция как модель вторичного иммунодефицита. Профилактика СПИДа. Первая помощь.

49. Заболевания бронхолегочной системы (бронхит, плеврит, пневмония, рак легкого, пневмоторакс, пневмокониозы, эмфизема легких). Наблюдение и уход за больными с заболеваниями органов дыхания.

50. Туберкулез. Классификация. Клиническая характеристика. Вакцина БЦЖ. Значение реакции Манту. Наблюдение и уход за больными.

51. Алкоголь и его влияние на физическое и психическое здоровье человека. Профилактика алкогольной зависимости.

52. Курение и его влияние на здоровье курящего и окружающих (пассивное курение). Способы профилактики и отказа от курения.

53. Наркотические вещества и их влияние на физическое и психическое здоровье человека. Профилактика наркотической зависимости.

54. Клинико-эпидемиологическая характеристика группы кишечных инфекций. Холера. Брюшной тиф. Сальмонеллез. Ботулизм. Дизентерия. Полиомиелит. Болезнь Боткина. Профилактика и оказание первой медицинской помощи.

55. Клинико-эпидемиологическая характеристика группы инфекций дыхательных путей. Грипп. Натуральная оспа. Эпидемический менингит. Эпидемический паротит (свинка). Энцефалиты вирусной этиологии. Воспаление легких (пневмония). Ангина.

Скарлатина. Дифтерия. Корь. Коклюш. ОРВИ. Профилактика и оказание первой медпомощи.

56. Клинико-эпидемиологическая характеристика группы кровяных инфекций. Сыпной тиф. Клещевой энцефалит, малярия. Профилактика и оказание первой медпомощи.

57. Детские инфекционные болезни. Корь и краснуха. Профилактика и оказание первой медпомощи. Профилактика и оказание первой медпомощи.

58. Клинико-эпидемиологическая характеристика группы инфекций наружных покровов. Бешенство. Столбняк. Сибирская язва. Ящур. Профилактика и оказание первой медпомощи.

59. Основные заболевания системы крови (анемия, лейкоз, лимфолейкоз, метгемоглобинемия). Первая помощь.

60. Механизмы системы свертывания крови. Гемофилия. Первая помощь.

61. Раны. Виды ран. Повязка. Перевязка. Правила наложения и перевязки. Первая помощь при кровотечениях. Виды кровотечений. Методы остановки кровотечений. Наложение кровоостанавливающего жгута.

62. Сосудистая недостаточность. Обморок. Коллапс. Кома, виды комы. Атеросклероз. Вегетативно-сосудистая дистония. Артериальная гипертензия. Гипертонический криз. Диагностика. Понятие шока. Фазы шока. Характеристика и первая медицинская помощь при данных ситуациях.

63. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Стенокардия. Аритмия сердца. Диагностика. Ушибы сердца. Диагностика. Первая помощь. Терминальное состояние. Агония. Клиническая и биологическая смерть.

64. Тепловой удар. Солнечный удар. Термические ожоги и ожоговая болезнь. Первая медицинская и доврачебная помощь.

65. Травматический шок. Фазы и степени шока. Первая медицинская и доврачебная помощь.

66. Синдром длительного сдавливания. Клиническая картина. Первая медицинская и доврачебная помощь.

67. Поражение электрическим током. Электрический удар. Возможные пути тока через тело человека. Первая медицинская и доврачебная помощь. Действие электрического тока на человека. Термическое. Электролитическое. Биологическое. Электрический ожог. Электрические знаки. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током.

68. Химические ожоги. Отморожение и общее замерзание. Первая медицинская и доврачебная помощь.

69. Укусы ядовитых змей и насекомых. Первая медицинская и доврачебная помощь.

70. Острые и хронические отравления. Принципы оказания первой медицинской помощи при различных отравлениях.

71. Ушибы, растяжения и разрывы мягких тканей, переломы и вывихи. Первая медицинская и доврачебная помощь. Порядок наложения шины. Первая помощь.

72. Реанимация. Искусственное дыхание. Инородные предметы в дыхательных путях. Острая дыхательная недостаточность. Наблюдение и уход за больными с заболеваниями органов дыхания. Оказание первой медицинской помощи при утоплении.

73. Доврачебная реанимационная помощь. Непрямой массаж сердца. Методика. Прямой массаж сердца.

74. Массовые беспорядки их сущность и характер проявления. Город как среда повышенной опасности. Толпа, виды толпы. Паника. Массовые погромы. Массовые зрелища и праздники. Безопасность в толпе. Процесс воздействия субъекта социальной ЧС на Россию и ее регионы.

75. Чрезвычайные ситуации (ЧС) криминального характера и защита от них. Кража. Мошенничество. Правила поведения в случаях посягательства на жизнь и здоровье (нападение на улице, приставания пьяного, изнасилование, нападение в автомобиле, опасность во время ночной остановки). Предупреждение криминальных посягательств в

отношении детей. Необходимая самооборона в криминальных ситуациях (правовые основы самообороны, основные правила самообороны, средства самозащиты и их использование).

76. Сущность и содержание информационной безопасности. Формы методы и способы обеспечения информационной безопасности. Основы защиты деловой информации и сведений, составляющих государственную и служебную коммерческую тайны. Методы и средства защиты электронной информации. Информационные технологии и здоровье. Сотовая радиотелефонная связь.

77. Биологические опасности. Микроорганизмы. Виды патогенных микробов. Рост и размножение микроорганизмов. Бактериологическое нормирование. Грибы, растения и животные, представляющие опасность для человека.

78. Состояние среды обитания. Критерии оценки качества окружающей среды. Экологическое нормирование. Источники экологических опасностей (тяжелые металлы, пестициды, диоксины, соединения серы, фосфора и азота, фреоны). Воздух как фактор среды обитания. Критерии оценки состояния загрязнения атмосферы. Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА).

79. Вода как фактор среды обитания. Физиологическое и гигиеническое значение воды. Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состояния воды. Вода как путь передачи инфекционных заболеваний. Влияние хозяйственно-бытовой и производственной деятельности человека и свойства природных вод. Показатели качества воды. Нормирование и нормативные акты в области охраны водной среды. Защита воды. Классификация водоемов и ПДК.

80. Государственные и общественные природоохранные организации.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать,	хорошо		71-85

	широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование). [Электронный ресурс]. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1).

2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 204 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [Электронный ресурс]. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1).

Дополнительная литература:

1. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. - [Электронный ресурс]. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1).

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. проф. Э. А. Арустамова. — 22-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 446 с. - [Электронный ресурс]. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1).

3. Холостова, Е. И. Безопасность жизнедеятельности / Холостова Е.И., Прохорова О.Г. - Москва : Дашков и К, 2017. - 456 с. - ISBN 978-5-394-02026-1. - [Электронный ресурс]. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах обучающихся соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.
- специализированное ПО не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской, персональными компьютерами с выходом в сеть «Интернет».

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Основы военной подготовки»

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее - вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Программа дисциплины разработана на основе согласованного Министерством обороны Российской Федерации образовательного модуля «Основы военной подготовки» (письмо Минобрнауки России от 21.12.2022 г. № МН-5/35982).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК - индикатор достижения компетенции)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.15. Оценивает факторы риска и степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК.1.16. Применяет методы защиты в чрезвычайных ситуациях, навыки военной подготовки в условиях военных конфликтов в интересах Родины УК.1.17. Формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	Знать: – основные положения общевоинских уставов ВС РФ; – организацию внутреннего порядка в подразделении; – основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; – устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат. – предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений (мотострелкового отделения, взвода, роты); – основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; – общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; – правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; – тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; – назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; – основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; – тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; – основные положения Военной доктрины РФ;

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК - индикатор достижения компетенции)	Результаты обучения по дисциплине
		– правовое положение и порядок прохождения военной службы. Уметь: – правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; – осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; – оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; – выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; – читать топографические карты различной номенклатуры; – давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; – применять положения нормативно-правовых актов. Владеть: – строевыми приемами на месте и в движении; – навыками управления строями взвода; – первичными навыками стрельбы из стрелкового оружия; – первичными навыками подготовки к ведению общевойскового боя; – навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; – первичными навыками ориентирования на местности по карте и без карты; – навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; – навыками работы с нормативно-правовыми документами.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы военной подготовки» представляет собой дисциплину обязательной части.

4. Виды учебной работы по дисциплине

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/ групповые занятия/ практические занятия), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период промежуточной аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподавателю определена тематика занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции групповые и практические занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации. Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих. Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.
2	Строевая подготовка	Строевые приемы и движение без оружия. Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.
3	Огневая подготовка из стрелкового оружия	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой

№	Наименование раздела	Содержание раздела
		подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия
4	Основы тактики общевойсковых подразделений	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Основы общевойскового боя. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы. Основы инженерного обеспечения. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.
5	Радиационная, химическая и биологическая защита	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Ядерное оружие. Средства

№	Наименование раздела	Содержание раздела
		их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него. Радиационная, химическая и биологическая защита. Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.
6	Военная топография	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.
7	Основы медицинского обеспечения	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Медицинское обеспечение - как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.
8	Военно-политическая подготовка	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития

№	Наименование раздела	Содержание раздела
		страны. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.
9	Правовая подготовка	Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по вышеперечисленным темам.
2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение практических задач, по вышеперечисленным темам.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых в часы самостоятельной работы можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Групповые занятия.

Групповые занятия имеют целью изучить устройство конкретных образцов оружия (вооружения) и боевой техники, формировать начальные умения их эксплуатации, осваивать вопросы теории стрельбы, а также порядок действий на боевой технике, вопросы несения внутренней, гарнизонной и караульной службы; порядок оборудования боевой позиции для стрельбы; порядок работы с топографическими картами различной номенклатуры.

Групповые занятия проводить в специализированных классах, с максимальным использованием учебного вооружения, приборов, учебных боеприпасов, а также плакатов, стендов, макетов, слайдов и раздаточного материала.

Практические занятия.

Практические занятия предназначены для формирования умений и навыков, обучаемых в действиях с оружием и на боевой технике в ходе их боевого применения и эксплуатации, поиска информации по решению задач и практических упражнений; отработки нормативов боевой подготовки и строевых приемов без оружия; оказания первой помощи при ранениях и травмах; чтения топографических карт и ориентирования на местности по карте и без карты.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, работа с лекционным материалом, подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд. Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Тестовые задания.</i>
Раздел 2. Строевая подготовка. Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Выполнение строевых приемов</i>
Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Тестовые задания. Выполнение нормативов по огневой подготовке.</i>
Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений. Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Тема 9. Основы общевойскового боя. Тема 10. Основы инженерного обеспечения. Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Тестовые задания.</i>
Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Тестовые задания.</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.		<i>Выполнение нормативов по РХБЗ.</i>
Раздел 6. Военная топография. Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Тестовые задания. Производство измерений.</i>
Раздел 7. Основы медицинского обеспечения. Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос. Выполнение нормативов по военно-медицинской подготовке.</i>
Раздел 8. Военно-политическая подготовка. Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос.</i>
Раздел 9. Правовая подготовка. Тема 18. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	УК.1.15. УК.1.16. УК.1.17	<i>Опрос.</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые задания практических занятий:

По разделу 2 «Строевая подготовка», по теме 4 «Строевые приемы и движение без оружия».

Практические задания:

1. Выполнение строевых приемов и движение без оружия. «Строевая стойка», «Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы - снять (надеть)». Выполнение «Поворотов на месте», «Движение строевым шагом, Движение на месте. Изменение скорости движения», «Поворотов в движении», «Воинского приветствия на месте и в движении». «Выход военнослужащего из строя и постановка в строй. Подход к начальнику и отход от него».

По разделу 3 «Огневая подготовка из стрелкового оружия», по теме 6 «Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат».

Практические задания:

2. Выполнение норматива по Огневой подготовке № 13 «Неполная разборка оружия»: 5,45 мм АК-74; 5,45 мм РПК-74; 9 мм ПМ и 40 мм РПГ-7.

3. Выполнение норматива по Огневой подготовке № 14 «Сборка оружия после неполной разборки»: 5,45 мм АК-74; 5,45 мм РПК-74; 9 мм ПМ и 40 мм РПГ-7.

По разделу 3 «Огневая подготовка из стрелкового оружия», по теме 7 «Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия».

Практические задания:

4. Выполнение норматива по Огневой подготовке № 1 «Изготовка к стрельбе из различных положений (лежа, с колена, стоя, из-за укрытия) при действиях в пешем порядке».

По разделу 5 «Радиационная, химическая и биологическая защита», по теме 13 «Радиационная, химическая и биологическая защита».

Практические задания:

5. Выполнение норматива Н-РХБЗ-1 «Надевание противогаза или респиратора».

6. Выполнение норматива Н-РХБЗ-4(а) «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза по команде «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть», «Газы». Выполнение норматива Н-РХБЗ-4(б) «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза»: по команде «Защитный комплект надеть», «Газы».

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:

1. Задачи огневой подготовки.
2. Основные понятия и определения, применяемые на занятиях по огневой подготовке.
3. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.
4. Общие сведения о внутренней баллистике.
5. Общие сведения о внешней баллистике.
6. Назначение, состав, боевые характеристики, порядок работы частей и механизмов автомата АК-74.
7. Порядок неполной разборки и порядок сборки автомата АК-74.
8. Приемы стрельбы из автомата АК-74.
9. Назначение, состав, боевые характеристики, порядок работы частей и механизмов пулемета РПК-74.
10. Порядок неполной разборки и порядок сборки пулемета РПК-74.
11. Приемы стрельбы из пулемета РПК-74.
12. Назначение, состав, боевые характеристики, порядок работы частей и механизмов гранатомета РПГ-7.
13. Приемы стрельбы из гранатомета РПГ-7.
14. Назначение, состав, боевые характеристики, порядок работы частей и механизмов пистолета ПМ.
15. Порядок неполной разборки и порядок сборки пистолета ПМ.
16. Приемы стрельбы из пистолета ПМ.
17. Назначение, боевые характеристики и устройство ручных осколочных гранат.
18. Порядок работы механизма унифицированного запала ручной гранаты модернизированного (УЗРГМ).
19. Приемы и правила метания ручных осколочных гранат. Подготовка гранат к боевому применению.
20. Порядок чистки и смазки оружия.
21. Порядок проведения стрельб из стрелкового оружия и гранатометания.
22. Требования курса стрельб из стрелкового оружия к организации и проведению стрельб.
23. Помещения, предусмотренные для размещения роты.
24. Воинские звания.
25. Ответственность военнослужащих.

26. Единоначалие. Командиры (начальники) и подчиненные.
27. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие.
28. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения.
29. Назначение суточного наряда по роте, его состав и экипировка.
30. Назначение и состав караула.
31. Какие бывают караулы. Назначение внутренних (корабельных) караулов.
32. Кто такой часовой.
33. Порядок смены часовых.
34. Неприкосновенность часового.
35. Что запрещается часовому.
36. Пост, его оборудование.
37. Применение оружия часовым на посту.
38. Военская дисциплина ее сущность и значения.
39. Поощрения, применяемые к солдатам и сержантам.
40. Виды дисциплинарных взысканий.
41. Структура и предназначение Вооруженных Сил РФ, видов Вооруженных Сил, родов войск и специальных войск Сухопутных войск Вооруженных Сил РФ.
42. Сущность современного общевойскового боя, его характерные черты, основные принципы и способы ведения.
43. Состав мотострелкового отделения, взвода, роты.
44. Основные образцы вооружения и боевой техники мотострелкового отделения, взвода, роты их тактико-технические характеристики.
45. Определение и цель обороны. Условия перехода к обороне. Чем достигается устойчивость и активность обороны?
46. Боевые порядки подразделений в обороне, система огня и инженерное оборудование.
47. Понятие об оружии массового поражения и его виды.
48. Ядерное оружие, способы применения, его поражающие факторы и защита от них.
49. Химическое оружие, его боевые свойства, способы применения и защиты от него.
50. Общие сведения об оружии, основанном на новых физических принципах.
51. Биологическое оружие, его боевые свойства, способы применения и защиты от него.
52. Зажигательное оружие, его боевые свойства, способы применения и защиты от него.
53. Общевоисковые фильтрующие противогазы, респираторы, их устройство, порядок подбора и применения.
54. Изолирующие дыхательные аппараты их устройство и порядок использования.
55. Средства индивидуальной защиты кожи изолирующего типа, назначение состав, порядок использования.
56. Технические средства радиационной, химической, биологической разведки и контроля.
57. Средства специальной и санитарной обработки.
58. Задачи радиационной, химической и биологической защиты и мероприятия, обеспечивающие их выполнение.
59. Сигналы оповещения о радиационном, химическом, биологическом заражении и порядок действий по ним.
60. Окопы, траншеи, ходы сообщения, сооружения для ведения огня и наблюдения, возводимые на позициях и в районах мотострелковых подразделений.
61. Одиночные окопы для стрельбы из автоматов, пулемётов, их назначение, элементы, размеры, порядок устройства и оборудования.

62. Порядок отрывки и маскировки одиночных окопов для стрельбы лёжа, с колена, стоя.
63. Местность и ее значение в бою.
64. Тактические свойства местности, ее основные разновидности.
65. Сущность, способы и порядок ориентирования на местности без карты.
66. Определение сторон горизонта различными способами.
67. Измерение углов и расстояний на местности различными способами.
68. Магнитный азимут и его применение при движении.
69. Географические и прямоугольные координаты объектов по карте.
70. Личная гигиена военнослужащих.
71. Понятие об инфекционных заболеваниях и их возбудителях.
72. Источники инфекций. Пути распространения инфекционных заболеваний.
73. Меры личной профилактики заболеваний.
74. Основы гигиены питания и водопользования.
75. Табельные средства индивидуального медицинского оснащения личного состава их предназначение, порядок и правила пользования ими.
76. Понятие о ране. Наложение повязок при различных ранениях и кровотечениях.
77. Первая помощь при ранениях и кровотечениях.
78. Современный мир и тенденции его развития.
79. Характеристика современного мира. Критерии его оценки.
80. Роль и место России в современном мире.
81. Военная доктрина РФ: определение, что она собой представляет и чем достигается её реализация.
82. Основные черты военно-политической обстановки.
83. Основные понятия военной доктрины.
84. Опасности и угрозы безопасности Российской Федерации.
85. Основные внешние угрозы для РФ.
86. Основные внутренние угрозы для РФ.
87. Основные принципы обеспечения военной безопасности.
88. Понятие военной безопасности. Задачи государства в области обеспечения военной безопасности.
89. История создания и развития отечественной военной силы.
90. Основные положения федерального закона «Об обороне» (1996 г.).
91. Назначение, задачи Вооруженных Сил РФ, их место в системе государственных институтов.
92. Общепризнанные военные реформы, их краткая характеристика.
93. Уроки военных реформ и их учёт в процессе совершенствования ВС РФ.
94. Дни воинской славы России, порядок их проведения.
95. Основные этапы развития ВС РФ.
96. Задачи ВС РФ по обеспечению военной безопасности.
97. Предназначение, состав ВС РФ.
98. Цели применения ВС РФ.
99. Руководство и управление ВС РФ.
100. Правовой статус военнослужащих. Основные права и обязанности военнослужащих.
101. Военная служба как особый вид государственной службы.
102. Кто относится к гражданам, имеющим статус военнослужащего?
103. Что предусматривает воинская обязанность граждан РФ?
104. Ответственность военнослужащих.
105. Порядок прохождения военной службы сержантским и рядовым составом.
106. Запрещенные средства и методы ведения боевых действий.
107. Правовые основы военной службы в Российской Федерации.
108. Военная служба как особый вид государственной службы.

109. Дать определение «Строй» и «Фланг».
110. Дать определение «Шеренга» и «Линия машин».
111. Дать определение «Фронт» и «Тыльная сторона строя».
112. Дать определение «Интервал» и «Глубина строя».
113. Дать определение «Дистанция» и «Ширина строя».
114. Дать определение «Двухшереножный строй».
115. Дать определение «Ряд».
116. Дать определение «Одношеренговый и двухшеренговые строй».
117. Дать определение «Колона».
118. Дать определение «Развёрнутый строй».
119. Дать определение «Походный строй».
120. Дать определение «Направляющий».
121. Дать определение «Замыкающий».
122. Дать определение «Строек и походный шаг».

Перечень практических заданий к зачету:

1. Выполнение строевых приемов и движение без оружия. «Строевая стойка», «Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы - снять (надеть)». Выполнение «Поворотов на месте», «Движение строевым шагом, Движение на месте. Изменение скорости движения», «Поворотов в движении», «Воинского приветствия на месте и в движении». «Выход военнослужащего из строя и постановка в строй. Подход к начальнику и отход от него».

2. Выполнение норматива по Огневой подготовке № 1 «Изготовка к стрельбе из различных положений (лежа, с колена, стоя, из-за укрытия) при действиях в пешем порядке».

3. Выполнение норматива по Огневой подготовке № 13 «Неполная разборка оружия» 5,45 мм АК-74, 5,45 мм РПК-74, 9 мм ПМ.

4. Выполнение норматива по Огневой подготовке № 14 «Сборка оружия после неполной разборки» 5,45 мм АК-74, 5,45 мм РПК-74, 9 мм ПМ.

5. Выполнение норматива Н-РХБЗ-1 «Надевание противогаза или респиратора».

6. Выполнение норматива Н-РХБЗ-4(а) «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза по команде «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть», «Газы»».

7. Выполнение норматива Н-РХБЗ-4(б) «Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза»: по команде «Защитный комплект надеть», «Газы».

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает низестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня			Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Военная доктрина Российской Федерации. - М: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=425274>.
2. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе». - М: ИНФРА-М, 2022. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=416998>.
3. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» службе». М: ИНФРА-М, 2022. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417313>.
4. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»). — URL: <https://base.garant.ru/180912/>.
5. Военно-инженерная подготовка: учебное пособие / В.С. Литовский, Д.В. Кузнецов. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=418930>.
6. Военно-инженерная подготовка: учебник / И.Ю. Лепешинский, В.А. Кутепов, В.В. Глебов [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=414876>.
7. Общая тактика: учебное пособие / В.Д. Горев, Н.А. Поздняков; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=344730>.
8. Огневая подготовка: учебное пособие / авторы-сост.: А.А. Кисляк, Н.А. Поздняков, В.Д. Горев; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=344689>.
9. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров: учебник / Ю. Б. Байрамуков [и др.]; ред. Ю. Б. Торгованов. - 2-е изд., испр. и доп. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=320910>.

10. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография: учебник / В.Ю. Микрюков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=422943>.
11. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=413940>.
12. Материальная часть стрелкового оружия и гранатометов [Электронный ресурс]: [учеб. пособие] / К. С. Фокин, И. В. Фролов; [науч. ред. В. А. Ружа]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА : Изд-во Урал. ун-та, 2017. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=303738>.
13. Радиационная, химическая и биологическая защита: учебное пособие / И.Ю. Лепешинский, В.А. Кутепов, В.П. Погодаев. - М.: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=416866>.
14. Огневая подготовка: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1. Нормативно-правовая база огневой подготовки. Материальная часть стрелкового оружия. Основы баллистики и стрельбы / А.Н. Ковальчук. - М.: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=425489>.
15. Огневая подготовка: учебное пособие: в 2 частях. Часть 2. Обучение обращению с огнестрельным оружием в условиях оперативно-служебной деятельности / А.Н. Ковальчук. - М.: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=425408>.
16. Топографическая подготовка: учебное пособие / А.А. Ильященко, А.Н. Ковальчук. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=424778>.
17. Эксплуатация стрелкового оружия: учеб. пособие / [К. С. Фокин, Н. Н. Кизюн, И. В. Фролов, Р. А. Иванов; под общ. ред. И. В. Фролова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=421224>.
18. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. - М.: ИНФРА-М, 2022. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=388694>.
19. Общая тактика : учебник / Ю. Б. Байрамуков [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=320854>.

Дополнительная литература:

1. Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М.- Москва: Воениздат, 1985.
2. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений. - 2-е изд. - М.: Воениздат, 1990.
3. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Комарова Ф.И. - М.: Воениздат, 1989.
4. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алексеев А.В., Алексеева Д.А. - Ярославль: ООО «Хисториоф Пипл», 2008.
5. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Под ред. генерал-майора Мельника Ю.Р. - М., 2006.
6. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. - М.: Воениздат, 1984.
7. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. - М.: Воениздат, 2011.
8. Вооруженные силы зарубежных государств информ. анализ. сб. под ред. А.Н. Сидоркина. - М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

– ЭБС ZNANIUM.COM

- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- <http://www.mil.ru> - Министерство обороны Российской Федерации.
- <http://elibrary.ru>- крупнейшая российская электронная библиотека.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта - <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и групповых занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения - мультимедийной техникой, специализированными плакатами и стендами, демонстрационным оборудованием, меловой или маркерной доской.

Материально-техническая база для реализации дисциплины включает:

вооружение и военная техника, состоящие на вооружении Вооруженных Сил и подлежащие изучению (освоению) и (или) используемые в процессе обучения: 5,45-мм автоматы АК-74, массогабаритные макеты; 9-мм пистолеты ПМ, массогабаритные макеты; 5,45-мм пулеметы РПК-74, массогабаритные макеты; 40-мм подствольные гранатометы ГП-25, массогабаритные макеты; 40-мм гранатомет РПГ-7 (7В), массогабаритный макет; индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания (общевойсковые защитные комплекты и фильтрующие противогазы, респираторы); приборы радиационной химической разведки и контроля; индивидуальные средства медицинской защиты и средства для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

учебно-лабораторная база – специализированные классы:

- подготовки по общевоинским уставам;
- огневой подготовки из стрелкового оружия;
- тактической подготовки и военной топографии;
- подготовки по радиационной, химической и биологической защите;
- военно-медицинской подготовки;
- военно-политической подготовки.

полевая учебная база: наблюдательный пост, элементы взводных опорных пунктов, в том числе при видении боевых действий в населенном пункте, учебное поле по огневой подготовке; строевой плац, место несения службы во внутреннем наряде, тир (интерактивный лазерный тир);

информационные ресурсы (средства) обучения и материальная база для их использования: учебная библиотека, учебная и специальная литература, компьютерные программы, кино-, фото- и видеоматериалы, автоматизированные рабочие места с доступом к электронно-образовательному portalу;

объекты обеспечения образовательного процесса: комната для хранения оружия, строевой плац, место несения службы во внутреннем наряде, тир (интерактивный лазерный тир), складские и служебные помещения.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляется доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования**
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«МОДУЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»

Шифр: 44.03.05
Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)
Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»

Квалификация выпускника:
Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)

Лист согласования

Составители:

доцент института гуманитарных наук Луговой Сергей Валентинович;
доцент института гуманитарных наук Попова Варвара Сергеевна;
доцент института образования Торопов Павел Борисович;
доцент института образования Блаженко Анна Вячеславовна;
доцент института образования Шахторина Екатерина Валентиновна;
Шаляпина М.А., к.э.н., доцент ОНК «Институт управления и территориального развития».
Зонин Н.А., к.э.н., доцент ОНК «Институт управления и территориального развития».
Остапенко Анжелика Анатольевна, кандидат филологических наук, доцент
Несына С.В., к.психол.н., доцент Института образования

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,

доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 Программа дисциплины «Модуль личностно-ориентированного совершенствования»
 Программа дисциплины «Модуль предпринимательский»
 Программа дисциплины «Модуль коммуникационный»
 Программа дисциплины «Модуль педагогический»
 Программа дисциплины «Модуль правовой»
 Программа дисциплины «Модуль физкультурно-оздоровительный»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Характеристика модуля

Образовательные цели и задачи

Цель - формирование образовательных условий и процессов личностно-профессионального развития обучающихся в вузе на основе модуль-инжиниринга кастомизированных жизненно-образовательных маршрутов обучающихся.

Модули специализации – это комплексная дидактическая единица ОПОП, обеспечивающая индивидуализацию профессионального развития обучающегося с учетом возможности расширения области (мест) будущего трудоустройства и/или актуальных запросов рынка труда. Модули специализации могут быть синхронизированы с программами ДПО – профессиональной переподготовки.

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития общекультурных компетенций в программе подготовки выпускника высшего образования.

Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: - научно-психологические основы выбора, процессуально-структурные компоненты психологического феномена «выбор», основные направления современной этики, базовые элементы и приемы, применяемые в подготовленной публичной речи. - эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Уметь: - составлять перспективный план жизни, с учетом возможных препятствий, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения
	УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Знать: - стратегии поведения в нестандартных ситуациях, которые могут возникнуть в процессе коммуникации, пути их решения; Уметь: - применять технологии создания и работы в командах, пути формирования и развития лидерского потенциала, методики управления конфликтами и стрессами - грамотно управлять своим временем, как наиболее ценным ресурсом. Владеть: - умением организовать команду и руководить ее работой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-1.5. Планирует	Знать: эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности

	деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа	Уметь: анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования Владеть: инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	УК.1.11. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Знать: - научно-психологические основы выбора, процессуально-структурные компоненты психологического феномена «выбор», основные направления современной этики, базовые элементы и приемы, применяемые в подготовленной публичной речи. Умеет - составлять перспективный план жизни, с учетом возможных препятствий, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения, аргументированно излагать свои моральные убеждения и составлять хорошее самостоятельное публичное выступление. Владеет - приемами самооценки, эффективного общения и слушания, позитивного общения, конгруэнтного поведения, анализа собственных нравственных ценностей и поступков, подготовки, корректировки выступления.
	УК.1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития. Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов. Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности.
	УК-1.13. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Знать: - методы генерирования новых идей при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - стратегии поведения в нестандартных ситуациях, которые могут возникнуть в процессе коммуникации, пути их решения; - характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности. Уметь: - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития;

		- грамотно управлять своим временем, как наиболее ценным ресурсом. Владеть: - навыками определения и реализации приоритетности собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
	УК-1.14. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	Знать: - принципы профессиональной этики; - роль педагогической деятельности в обществе; - социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся; - современные методы и технологии обучения. Уметь: - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития; - применять современные методы и технологии обучения в педагогической деятельности; - быстро находить, анализировать и синтезировать необходимую информацию в различных областях знаний; - осуществлять рефлексию своей педагогической деятельности в реальных условиях современной школы. Владеть: - способностью анализировать, адаптировать и применять опыт ведущих педагогов-практиков; - навыками рефлексии своей педагогической деятельности.

Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей профессиональной деятельности в сфере информационных технологий. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

Наименование дисциплины: «Модуль личностно-ориентированного совершенствования»

Целью освоения дисциплины является развитие навыков самостоятельного анализа различных видов информации, использования гуманитарных знаний и психологических технологий для личностного и профессионального роста. Формирование у студентов представлений о критическом мышлении, ценностях и морали, об эффективном личностном самосовершенствовании, междисциплинарной картине развития представлений о личности в человеческой культуре и цивилизации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК – индикатор достижения компетенции)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК.1.11. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК.1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	Знать научно-психологические основы выбора, процессуально-структурные компоненты психологического феномена «выбор», основные направления современной этики, базовые элементы и приемы, применяемые в подготовленной публичной речи. Уметь составлять перспективный план жизни, с учетом возможных препятствий, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения, аргументированно излагать свои моральные убеждения и составлять хорошее самостоятельное публичное выступление. Владеть приемами самооценки, эффективного общения и слушания, позитивного общения, конгруэнтного поведения, анализа собственных нравственных ценностей и поступков, подготовки, корректировки выступления.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Модуль личностно-ориентированного совершенствования» представляет собой дисциплину - части формируемой участниками образовательных отношений.

Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры	Курс сформирует навыки яркого, ясного и последовательного, красивого выражения собственного мнения. Владение риторической культурой и основами ораторской практики позволит не только самостоятельно подготавливать успешные выступления, защищать этические и эстетические ценности, весомо выражать позицию по вопросам практического характера, но и оценивать чужую речь. В курсе даются инструменты для разбора и оценки публичных выступлений, звучащих в современном информационном пространстве. Актуальная риторическая практика раскрывает возможности быть профессиональным, точным и естественным, выступая с речами и общаясь со знакомыми и незнакомыми людьми. Девиз курса: Из хорошей мысли должно следовать совершенное слово! Тематика курса: Значение этических и эстетических ценностей для риторики. Две риторические стратегии в культуре: критико-рационалистическая и антропологически-релятивистская. О воплощении ораторского замысла. Изобретение: что сказать.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
		Расположение мыслей в речи: где сказать. Построение речи, структура выступления. Выбор уместных и эффективных аргументов: аргумент в действии. Полемическое красноречие (эристика): о теории и практике спора. Этические основы ведения спора. Дебаты по актуальным проблемам современности, отработка навыков ведения спора.
	Тема 2. Моральная культура личности в современном мире	Дискуссионный характер современной этики, связь с публичными сферами общества, потребность в профессиональных знаниях, ориентация на открытость, плюрализм различных точек зрения. Современные направления этики: деонтология, утилитаризм, этика добродетелей. Трактовка морального выбора и моральной ответственности в них. Понятие моральной культуры личности. Проблемы прикладной этики. Экологическая этика («нравственно-понимающее» отношение к природе, новое экологическое мышление, инвайронментализм). Биомедицинская этика (принципы биоэтики, типы взаимоотношений врача и пациента, этика биомедицинских исследований).
	Тема 3. Психология выбора и взаимоотношений	Выбор: от чего он зависит и как его делают. Психология выбора. Пол, гендер, сексуальность и сексуальная культура. Мужчины и женщины: личностные различия, индивидуальные характеристики и социализация. Проблема формирования гендерных ролей и стереотипов. Психологическая динамика отношений. Основные понятия и проблемы психологии семьи и семейной психотерапии. Проблемные зоны в психологии семьи и системный подход к её диагностике. Принципы и методы семейной психотерапии. Социально-психологические компоненты сексуального поведения. Формирование сексуальности и сексуального поведения. Клиническая психология сексуальных расстройств у мужчин. Клиническая психология сексуальных расстройств у женщин. Сексуальные дисгармонии супружеской пары. Сексуальные расстройства связанные с нарушениями психики. Профилактика сексуальных нарушений.
	Тема 4. Тренинг личностного роста и профессионального успеха	Тренировка самопрезентации. Формирование и развитие «Я-образа». Тренировка памяти, внимания и навыков саморегуляции. Тренировка навыков общения. Средства создания атмосферы безопасности и доверия. Основные аспекты эффективной беседы. Виды слушания и принципы их применение. Поведение в конфликте. Конструктивное разрешение конфликтов. Медиация. Особенности общения с агрессивным клиентом.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
		Психология здоровья и телесности. Апатия, депрессия и тревога – как они появляются и как с ними справляться. Средства саморегуляции эмоциональных состояний. Обратная связь в общении (критика, одобрение). Определение понятия «психосоматика», место психосоматических расстройств в современных классификациях. Основные концепции происхождения психосоматических расстройств. Образ тела и нарушения пищевого поведения.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры

Отработка техники речи

Логическая аргументация в речах

Украшение речи, придание стиля речи

Риторика диалога, спор, дебаты

Тема 2. Моральная культура личности в современном мире

Современные биомедицинские технологии.

Моральные аспекты использования атомной энергии.

Дискуссии о наказании в современной этике и юриспруденции.

Тема 3. Психология выбора и взаимоотношений

Клиническая психология сексуальных расстройств у мужчин.

Клиническая психология сексуальных расстройств у женщин.

Сексуальные дисгармонии супружеской пары.

Сексуальные расстройства связанные с нарушениями психики.

Тема 4. Тренинг личностного роста и профессионального успеха

Тенденции и направления исследований в современной психологии.

Роль психологических знаний в жизни человека в постоянно меняющемся мире.

Возможности личностного становления и самореализации в современном обществе.

Психологические аспекты оптимального построения профессиональной карьеры.

Социальная компетентность как психологический феномен.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия,

практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практические и семинарские занятия.

На практических занятиях с учетом темы занятия выполняется презентация выполненных заданий в рамках групповых предпринимательских проектов, консультации преподавателя по совершенствованию содержания, а также проверка правильности выполненных заданий.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий, а также выполнение заданий по темам в рамках индивидуальных и групповых проектов.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	Устный опрос, тест, онлайн курс
Тема 2. Моральная культура личности в современном мире	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	Устный опрос, тест
Тема 3. Психология выбора и взаимоотношений	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	Устный опрос, тест
Тема 4. Тренинг личностного роста и профессионального успеха	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	Устный опрос, тест

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам практических занятий
2	Онлайн-курс	Осуществляется дистанционно на образовательном портале. Применение онлайн-курса определяется преподавателем	Курс размещен на российской образовательной платформе Stepik
3	Тест	Проводится на семинарских занятиях или вне аудитории. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется дистанционно на университетском портале тестирования или на образовательной платформе Moodle. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий на университетском портале тестирования и на образовательной платформе Moodle
4	Зачет	Проводятся в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента.	Комплект вопросов к зачету, работа на практических занятиях.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тестовые задания

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

№	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильные ответы
1.	Что такое хрия?	Окончание речи	3
		Риторический аргумент	
		Краткое риторическое сочинение, имеющее определенную структуру	
		Выразительное чтение ораторского отрывка	

2.	Какое этимологическое значение имел термин «риторика» в древнегреческом языке?	Искусство спора Теория красноречия Изучение языка Убедительное слово	2
3.	Какое из приведенных определений риторики является наиболее точным?	Это теория, систематизирующая способы убеждения и виды их выражения в речи Это теория общения Это способность склонить адресата к желаемому действию Это филологическая дисциплина, изучающая стили речи	1
4.	Убеждение в рамках риторики можно определить как:	Мысль, которая представляется субъекту истинной, в которую он верит и которая может служить основанием для его действий Процесс навязывания собственного мнения некоторому адресату Правильное умозаключение о предмете речи Завершающий этап всякого ораторского воздействия	1
5.	Какая из перечисленных характеристик наиболее точно отражает содержание понятия «способ убеждения»?	Это позиция оратора по отношению к публике, которую можно оценить как уместную Это адекватный тип речевой реакции в случае несогласия с предлагаемой позицией Это прием эмоционального воздействия на адресата аргументации Это прием, который позволяет делать некоторые мысли приемлемыми для самого себя или другого человека	4
6.	Следует ли повторять главный тезис на протяжении выступления?	нет, повторы в речи придают ей тавтологический характер да, следует напоминать слушателям	2
7.	В каком смысле можно согласиться с утверждением Цицерона: «Поэтами	Оратором беспрепятственно может стать каждый Ораторская стезя – престижное занятие, сулящее	4

	рождаются, ораторами становятся?»	большие выгоды, престижная и потому - труднодостижимая, требующая покровительства Оратор – это профессия Ораторское искусство требует большого труда, выучки, практики		
8.	Кто из представленных мыслителей является основоположником науки риторики?	Тисий Цицерон Аристотель Демосфен		3
9.	Чем определяется уместность обращения?	Главным тезисом Эмоциональностью оратора Расположением публики Целью речи		4
10.	Главный тезис речи – это	Главная мысль риторического произведения Суждение, некоторое утверждение о предмете речи, доказательство которого ведет к достижению цели речи Состояние умов, которого хочет добиться оратор Цель выступления		2
11.	Ценность человеческой жизни в традиционной христианской нравственности определяется	социальным положением психической и физической полноценностью финансовой состоятельностью уникальностью и неповторимостью личности		4
12.	Что означает понятие «мораль» в этике Канта?	этикетные нормы. правила поведения в общественных местах. свод всеобщих правил, принципов и норм поведения понятие, равнозначное понятию «Этика».		3
13.	Категорический императив есть	ответная реакция безусловное требование осознание вины и допущение наказание за нее покорность судьбе		2

14.	«Должное» морали - это	идеальная сторона морали вся совокупность мотивов и поступков человечества конкретное состояние нравственности в обществе	1
15.	«Сущее» морали - это	идеальная сторона морали вся совокупность мотивов и поступков человечества конкретное состояние нравственности в обществе	3
16.	Мораль поддерживается в обществе	путем экономических стимулов голосом совести общественными институтами принуждением со стороны государства	2,3
17.	Определяющим регулятором решения сложных этических проблем в профессиональной деятельности является	международное право принципы профессиональной этики экономических интересов благополучия индивидуальной карьеры	1,2,4
18.	Генетический скрининг и позитивная евгеника — это	благо для человека зло для человека допустимо в практике недопустимо, так как может привести к моральным конфликтам и нарушению прав личности	4
19.	Генетический скрининг и негативная евгеника	благо для человека, так как может избавить индивидуума и общество от генетических болезней зло для человека, так как допускает возможность манипуляции личностными качествами человека запрещены из-за позиции церкви разрешены и используются в практике ряда стран мира	1,4
20.	Использование перинатальной диагностики в евгенических целях в биомедицинской этике	признается осуждается является нейтрально, полагаясь на собственное мнение человека	2

21.	Количество вариантов, считающееся оптимальным при свободном выборе.	2 3 4 5		4
22.	С выбором всегда связаны ...	Удача и драйв Планирование и тревога Свобода и общение Расчет и ответственность		2
23.	При выборе всегда присутствуют ...	Рассмотрение альтернатив и проектирование последствий Элементы игры и расчета Учет возможностей и свобод Желания и потребности		1
24.	Адекватному выбору мешают ...	Стереотипы выбирающего Страхи окружающих Реальные или воображаемые ограничения свободы и миссии Все перечисленное		4
25.	Снижения верности выбора способствуют выражения ...	«Делай правильно» «Ты опять ошибся» «Как тебе не стыдно» Все перечисленное		4
26.	«Суперкачествами» считаются	Плановость, целеустремленность и настойчивость Коммуникабельность, свобода и активность Творческое мышление, воображение и нестандартность Ничего из перечисленного		1

27.	Большинство отличий в поведении и мышлении людей связаны с ...	Наследственностью Национальностью Воспитанием Все верно	1
28.	Индивидуальные особенности человека это ...	Препятствие к общению Потенциал для совместной активности Цель жизни Предмет гордости	2
29.	Психофизиологическая реакция психики, выражающаяся в неадекватном преувеличении значения одного человека, по сравнению с другими	Невроз Любовь Влюбленность Зависть	43
30.	С возрастом у любого человека ...	Снижается уровень любви Изменяется структура любви Повышается потребность в общении Стабилизируется потребность в одиночестве	2
31.	Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это ... общение.	Деловое Манипулятивное Светское Формально-ролевое	2
32.	Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности одного из них для другого – это ...	Аттракция Аффилиация Гипноз Трансакция	1

33.	Приписывание сходных характеристик всем членам какой-либо социальной группы или общности – это ...	Самоактуализация Самореализация Стереотипизация Обобщение	3
34.	Постижение эмоциональных состояний другого человека, сопереживание при общении – это ...	Экзальтация Эмпатия Эмоция Интроверсия	2
35.	На формирование аттракции оказывают наибольшее влияние:	«Помогающее поведение» Сходство характеристик общающихся Сходство ситуации, в которой находятся партнеры Верны все варианты ответов	4
36.	Осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией – это ...	Психическое заражение Конформность Убеждение Подражание	2
37.	Передача эмоционального состояния человеку или группе помимо собственно смыслового воздействия – это ...	Психическое заражение Психическое заражение Подражание Эмпатия	1
38.	Основные механизмы познания другого человека:	Эмпатия Рефлексия Идентификация Подражание	1,2,3

39.	С течением времени функции семьи	Изменяются Остаются ригидными Стабилизируются Упрощаются	1
40.	Подлинное и полное равноправие жены и мужа	Бикарьерная семья Эгалитарная семья Неопатриархальная семья Нуклеарная семья	2
41.	Свойство высокоорганизованной живой материи, заключающееся в активном отражении субъектом объективного мира, в построении субъектом неотчуждаемой от него картины этого мира и регуляции на этой основе поведения и деятельности - это...	Пластичность Гибкость Психика Личность	3
42.	Направленность, темперамент, способности, характер — это...	Психические состояния Психические свойства Познавательные процессы Врожденные черты	2
43.	Сколько выделяют психических познавательных процессов?	6 8 5 9	2

44.	Сколько основных уровней/понятий в системе человекознании выделил Б.Г. Ананьев	4 3 2 5	1
45.	Совокупность способностей, определяющая успешность социального взаимодействия, включающая в себя способность понимать поведение другого человека, своё собственное поведение, а также способность действовать сообразно ситуации – это...	Находчивость Смекалка Врожденное свойство Социальный интеллект	4
46.	Сколько существует стратегий поведения в конфликтных ситуациях в соответствии с моделью Томаса-Килменна?	4 5 7 3	2
47.	Самой эффективной стратегией в жизни, личном и профессиональном взаимодействии и разрешении конфликтов является...	Конкуренция Избегание Уступка Сотрудничество	4
48.	Альтернативное урегулирование споров с участием третьей нейтральной, беспристрастной, не заинтересованной в данном конфликте стороны — это...	Третейский суд Ссора Медиация Арбитраж	3
49.	Основное условие возможности проведения медиации при урегулировании споров - ...	Платежеспособность обеих сторон Желание обеих сторон сохранить отношения Постановление суда Отсутствие альтернативы	2

50.	Способность человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные, а также способность управлять своими эмоциями и эмоциями других людей в целях решения практических задач - ...	Мышление	3
		Практический навык	
		Эмоциональный интеллект	
		Абстрактный интеллект	

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточной формой контроля является зачет. По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено». Зачет по дисциплине служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Зачет может выставляться по результатам аттестации всех блоков модуля или по вопросам для зачета. Форма проведения зачета должна быть доведена до студентов.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. Каждый студент имеет право воспользоваться лекционными материалами и методическими разработками.

Примерные вопросы к зачету:

1. Предмет риторики. Риторика и ораторское искусство.
2. Структура речи. Вступление.
3. Структура речи. Главная часть.
4. Структура речи. Заключение.
5. Рекомендуемые способы борьбы со страхом и волнением. Способы устранения помех при выступлении.
6. Эвдемонизм и деонтология как основные направления в этике.
7. Понятие прикладной этики и специфика ее проблем.
8. Современные биомедицинские технологии и их моральные оценки.
9. Моральные аспекты использования атомной энергии.
10. Дискуссии наказания в современной этике и юриспруденции.
11. Мой мир и его границы: кто их определяет?
12. Кто управляет моей жизнью?
13. Индивидуум и общество: чем другие могут помочь?
14. Другой: плохой или хороший: как его использовать?
15. Семья в России и в Евросоюзе: почему семья изменяется?
16. Конфликт: причина или следствие?
17. Стратегии поведения в конфликте: какую стратегию выбираю я?
18. Виды межличностных отношений: я выбираю – нас выбирают...
19. Гендерные различия: современная ситуация.
20. Мой идеальный партнер.
21. Психологическое знание в структуре современных наук и жизни человека.
22. Личность как один из уровней изучения человека в психологии.
23. Общение как особый вид деятельности.
24. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях.

25. Психологические аспекты успешности саморазвития и самореализации человека.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка	Требования к знаниям
Не менее 85% от максимальной суммы баллов	Зачтено	а) сумма баллов по тестовым заданиям не должна быть менее 50%; б) в ходе собеседования студент должен продемонстрировать: хорошее знание основной и дополнительной литературы, основных подходов и методов анализа; в) студент подготовил конспекты текстов для самостоятельной работы, работал на практических занятиях, принимал участие в круглом столе по проблеме критериев искусства.
Менее 50% суммы баллов от максимально возможной	Не зачтено	а) студент набрал по результатам тестирования менее 50% суммы баллов от максимально возможной; б) показал плохие знания по основным вопросам содержания курса; в) не подготовил конспекты текстов для самостоятельной работы, не работал на практических занятиях, не принимал участие в круглом столе.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная учебная литература

1. Платонов, Ю. П. Социальная психология: учебник / Ю.П. Платонов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17256. - ISBN 978-5-16-011147-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1939093> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Кибанов, А. Я. Этика деловых отношений: учебник / А.Я. Кибанов, Д.К. Захаров, В.Г. Коновалова; под ред. А.Я. Кибанова. — 2-е изд., перераб. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006723-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915727> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Кульбижеков, В. Н. Эстетика: учебное пособие / В. Н. Кульбижеков. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 192 с. - ISBN 978-5-7638-4028-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819269> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература

1. Александров, Д. Н. Риторика: учеб. пособие для студ. вузов/ Д. Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2002. - 623 с.

2. Александров, Д.Н. Логика. Риторика. Этика: учеб. пособие/ Д. Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2003. - 165 с.
3. Александров, Д.Н. Риторика или Русское красноречие: учеб. пособие для студ. вузов/ Д. Н. Александров. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: ЮНИТИ, 2003. - 351 с.
4. Аннушкин, В. И. Риторика. Вводный курс [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В. И. Аннушкин. - 5-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2015. -
5. Берн, Ш. Гендерная психология: пер. с англ./ Ш. Берн ; пер. Л. Царук, пер. М. Моисеев, пер. О. Боголюбова, пер. С. Рысев. - 2-е изд., междунар.. - СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК: Нева; М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. - 318 с.: ил.. - (Секреты психологии). - Библиогр.: с.306-318. - ISBN 0-07-009182-X. - ISBN 5-93878-019-5: 140.00 р.
6. Бычков В. В. Эстетика. М.: Акад. Проект: Фонд" Мир", 2011.
7. Бычков В. В. Эстетическая аура бытия. Современная эстетика как наука и философия искусства. М.: МБА, 2010.
8. Вансовская, Л.И. Практикум по технике речи:(Фонационный тренинг): Учеб.пособие/ Л.И. Вансовская; СПб.гос.ун-т. - 2-е изд.,испр.и доп.. - СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2001. - 124 с.
9. Васильев, Ю. А. Сценическая речь: движение во времени: учеб. пособие для студентов вузов/ Ю. А. Васильев; С.-Петерб. гос. акад. театрального искусства. - СПб.: СПбГАТИ, 2010. – 318.
10. Введение в биоэтику: учеб. пособие/ А. Я. Иванюшкин, В. Н. Игнатъев, Р. В. Коротких [и др.]. - Москва: Прогресс-Традиция, 1998. - 381, [3] с. - Библиогр.: с. 381 (22 назв.). - ISBN 5-89826-006-4
11. Введенская, Л. А. Риторика и культура речи: учеб. пособие для студентов вузов/ Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. - 10-е изд.. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 538,
12. Вердербер, Р. Психология общения. / Рудольф Вердербер, Кэтлин Вердербер ; [пер. И. Андреева [и др.]]. - 11-е междунар. изд.. - СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК; М.: ОЛМА-ПРЕСС , 2003. - 318 с.: ил., портр., табл.. - (Главный учебник). - Библиогр.: с.
13. Волков, А. А. Теория риторической аргументации/ А. А. Волков. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2009. - 396 с.
14. Гадамер Г.-Г. Актуальность прекрасного. М.: Искусство, 1991.
15. Гендер: язык, культура, коммуникация: Материалы третьей междунар. конф. Москва, 27-28 ноября 2003/ Моск.гос.лингвистич.ун-т. - М., 2003. - 126 с. - 27.00= р.
16. Горте, М. А. Фигуры речи: [200 стилистич. и риторич. приемов] : термин. словарь/ М. А. Горте. - М.: ЭНАС, 2007. - 207 с.
17. Гусейнов, А. А. Этика: учебник для студ. вузов/ А. А. Гусейнов, Р. Г. Апресян ; Ин-т "Открытое общество". - Москва: Гардарика, 1998. - 470 с. - (Disciplinae). - Библиогр. в конце тем. - ISBN 5-7762-0043-1
18. Дедюлина М.А. Современная эстетика. Учебное пособие. Таганрог, 2007. (библиотека преподавателя)
19. Ивин, А. А. Логика. Теория и практика [Electronic resource]: учеб. пособие для бакалавров/ А. А. Ивин; РАН, Ин-т философии. - 4-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2014. - 387 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце гл.. - Лицензия до 28.03.2019 г..
20. Ильин, Е. П. Психология общения и межличностных отношений/ Е. П. Ильин. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2012. - 573 с.: ил., табл.. - (Мастера психологии). - Библиогр.: с. 540-573 (477 назв.). - ISBN 978-5-459-01005-3: 327.00, 327.00, р.
21. Калинина, Р. Р. Введение в психологию семейных отношений/ Р. Р. Калинина. - СПб.: Речь, 2008. - 350 с.: ил., табл.. - (Современный учебник). - Библиогр. в тексте. - ISBN 5-9268-0734-4: 204.00, 204.00, р.
22. Ключев, Е. В. Риторика: инвенция.Диспозиция.Элокуция.:Учеб.пособие для вузов/ Е. В. Ключев. - М.: ПРИОР, 1999. - 270 с.

23. Кондакова, Ю. В. Устная публичная речь: учеб. пособие/ Ю. В. Кондакова; Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. -
24. Коньо Ж. Искусство против масс. Эстетика и идеология модернизма. М.: Голос, 2013.
25. Корягина, Н.А. Психология общения [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для акад. бакалавриата/ Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 439, [1] с.: табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 437-440 (57 назв.) и в подстроч. примеч.. - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-4214-9: 16753.23, р.
26. Кулагина, И. Ю. Психология развития и возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека: учеб. пособие для вузов / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колюцкий. - Москва: Акад. Проект, 2015. - 419, [1] с.: ил., табл..
27. Лебедев В. Ю. Эстетика: учеб. для бакалавров. М.: Юрайт, 2012.
28. Мальханова, И. А. Коммуникативный тренинг: учеб. пособие/ И. А. Мальханова. - М.: Акад. Проект, 2006. - 159 с.
29. Мельниченко, Р. Г. Медиация: учеб. пособие для бакалавров/ Р. Г. Мельниченко. - Москва: Дашков и К°, 2014. - 190, [1] с.
30. Назаров, В. Н. Прикладная этика: учебник/ В. Н. Назаров. - М.: Гардарики, 2005. - 302 с. - (Disciplinae). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-8297-0242-8
31. Ортега-и-Гассет. Эстетика. Философия культуры. М., 1991.
32. Петров, О. В. Риторика [Электронный ресурс]: учебник/ О. В. Петров; М-во образования и науки РФ, Моск. гос. юрид. акад.. - Москва: Проспект, 2015. - 1 on-line, 424 с.: табл.. - Лицензия до 13.03.2018.
33. Петров, О. В. Риторика: учебник/ О. В. Петров. - Москва: Проспект, 2016. - 423 с.
34. Петрова, А. Н. Искусство речи/ А. Н. Петрова. - М.: Аспект Пресс, 2008. -
35. Приходько, В. К. Выразительные средства языка: учеб. пособие для студентов вузов/ В. К. Приходько. - М.: Академия, 2008. - 255 с.
36. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностного потенциала человека/ Т. В. Корнилова [и др.]. - М.: Смысл, 2010. - 334 с.: табл.. - Библиогр.: с.292-310. - ISBN 978-5-89357-293-3: 195.00, 195.00, р.
37. Психология выбора/ Д. А. Леонтьев [и др.]; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва: Смысл, 2015. - 463 с.: ил., табл.. - Библиогр.: с. 434-463. - ISBN 978-
38. Сексология : История, теория и методы сексологии. Пол, гендер и полоролевые стереотипы. Сексуальная ориентация. Любовь и секс. Сексуальность и культура. Половое воспитание: хрестоматия/ Пер.с англ. Н.О.Мальгиной. - СПб.; М.; Харьков: Питер, 2001. - 498 с.
39. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для вузов/ И. В. Силуянова. - Москва: Юрайт, 2018. - 1 on-line, 313 с.. -
40. Собчик, Л.Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики/ Людмила Собчик. - СПб.: Речь, 2008. - 622 с.: ил.. - (Мэтры мировой психологии). - Библиогр.: с.620-622(84 назв.). - ISBN 5-9268-0195-8: 350.00, 350.00, р.
41. Стернин, И. А. Практическая риторика: учеб. пособие/ И. А. Стернин; И. А. Стернин. - 3-е изд., испр. . - М.: Академия, 2006. - 269,[3] с.
42. Топф, К. Искусство непринужденной беседы/ Корнелия Топф ; [пер. с нем. И. Ю. Облачко]. - 3-е изд., стер.. - М.: Smart Book, 2011. - 138 с

43. Ушаков, Е. В. Биоэтика: учеб. и практикум для вузов/ Е. В. Ушаков; Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. - Москва: Юрайт, 2016. - 304, [2] с.: ил., табл. - (Специалист). - Библиогр.: с. 306 (18 назв.). - ISBN 978-5-9916-6142-3
44. Хьелл, Л. А. Теория личности. Основные положения, исследования и применение: учеб. пособие для вузов/ Л. А. Хьелл, Д. Д. Зиглер. - 3-е изд.. - Москва; Санкт-Петербург; Нижний Новгород: Питер, 2016. - 606 с.: ил., табл..
45. Шейнов, В. П. Поссорься со мной, если сможешь. Психология бесконфликтного общения / В. П. Шейнов. - Москва; Санкт-Петербург; Нижний Новгород: Питер, 2016. - 220 с.: ил..
46. Щукина, М. А. Психология саморазвития личности: [монография] / М. А. Щукина; С.-Петерб. гос. ун-т. - Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2015. - 346 с.: табл..
47. Эстетика и теория искусства XX века: хрестоматия, отв. ред.: Н. А. Хренов, А. С. Мигунов. - М.: Прогресс-Традиция, 2007.
48. Эстетика на переломе культурных традиций/ РАН, Ин-т философии; отв. ред. Н. Б. Маньковская. М.: ИФРАН, 2002.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- «
- ББС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ББС «Айбукс.py/ibooks.ru» (<http://ibooks.ru/>).
- ББС «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)/
- Онлайн-курс по риторике <https://stepik.org/course/4594/syllabus>
- Портал психологических изданий: <http://psyjournals.ru>
- Президентская библиотека: <https://www.prilib.ru/catalog/53992>
- П
- П
- П
- П
- П
- Сайт для учащихся и обучающихся риторике <http://pedved.ucoz.ru/publ/14>
- Электронный справочник по биоэтике <http://bioethica.iatp.by/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень программного обеспечения

- Система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – электронных образовательных ресурсов;
- Серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- Установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1.Наименование дисциплины: «Модуль предпринимательский».

Цель дисциплины: является расширение области и уровня знаний в предпринимательской деятельности; изучение сущности, целей и содержания разделов бизнес-плана, а также приобретение умений и навыков в области разработки бизнес-планов предприятий-участников.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК – индикатор достижения компетенции)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития. Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долгосредне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов. Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности.
	УК.1.11. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Знать: методы эффективного планирования времени Уметь: планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации Владеть: приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Уметь: анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования Владеть: инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Модуль предпринимательский» представляет собой дисциплину части, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Содержание процесса бизнес-планирования	Определение бизнес-плана, его роль в современном предпринимательстве. Отличие бизнес-плана от других плановых документов. Цели, задачи и функции бизнес-планирования. Участники процесса бизнес-планирования. Общие требования к бизнес-плану. Организация процесса бизнес-планирования. Основные разделы бизнес-плана. Зависимость структуры бизнес-плана от специфики деятельности, целей составления, размеров предприятия. Классификация бизнес-планов. Виды работ, выполняемых в процессе бизнес-планирования, их увязка со структурой бизнес-плана. Оформление бизнес-плана: титульный лист, аннотация, меморандум о конфиденциальности, оглавление. Порядок изложения концепции. Возможности использования резюме как рекламного документа и заявки

		на финансирование. Сведения о предприятии, указываемые в бизнес-плане.
2	Продукты и услуги	Формы подачи информации о продуктах и услугах. Наименование и назначение продукции (услуг). Потребительские свойства и основные характеристики продукта. Конкурентоспособность услуг и продукции. Структура и динамика реализации услуг, продукции. Условия предоставления и реализации услуг продукции. Степень готовности услуг, продукции к реализации. Необходимость приобретения лицензий на соответствующие виды деятельности, патентов, авторских прав и т. п. Дополнительные сервисные услуги. Гарантии и сервис.
3	Описание бизнеса.	Описание компании. Возможности ведения бизнеса. Основная информация о компании. Миссия и основные цели развития бизнеса.
4	Исследование и анализ рынка	Анализ отрасли и основные отраслевые характеристики. Цель анализа рынка и рыночных возможностей. Проведение маркетинговых исследований. Общее описание рынка и его целевых сегментов. Определение спроса на продукты/услуги. Анализ конкурентов.
5	План маркетинга	Разработка и обоснование маркетинговой стратегии. Ассортиментная политика, создание новой продукции, стратегия предприятия в области качества, рыночная атрибутика товара. Формирование целей ценообразования, выбор метода ценообразования, выработка ценовой стратегии и тактики. Характеристика каналов сбыта товара. Структура комплекса маркетинговых коммуникаций. Разработка бюджета маркетинга.
6	Производственный и организационный план	Оценка потребности в основных производственных фондах. Формирование производственной программы. Планирование потребности в оборотных средствах. Расчет амортизационных отчислений. Определение потребности в материальных ресурсах, средствах на оплату труда. Расчет сметы затрат на производство. Составление календарного плана графика. Трудовой контракт на предприятии. Способы создания эффективной команды. Разработка штатного расписания. Организационная структура.
7	Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков	Потребность в инвестициях и источники их финансирования. Финансово-экономические результаты деятельности предприятия. Планирование основных финансовых показателей. Подготовка плановых документов методы финансового прогнозирования. Принципы оценки эффективности инвестиций: дисконтирование и расчет денежного потока. Расчет показателей чистой текущей стоимости, индекса прибыльности, периода окупаемости, внутренней нормы доходности. Классификация рисков. Анализ рисков. Оценка риска проекта. Оценка потерь риска. Методика оценки рисков проекта. Проведение анализа непротиворечивости мнений экспертов. Тип области риска проекта. Организационные меры по профилактике и нейтрализации рисков.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Тема 1: Содержание процесса бизнес-планирования. Сущность бизнес-плана. Роль бизнес-планирования для предприятия. Этапы при разработке бизнес-плана. Источники бизнес-идеи. Источники финансовых ресурсов. Эффективность инвестиций. Требования к осуществлению бизнес-планирования. Подходы к структурированию бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Методика написания разделов бизнес-плана. Оформление титульного листа. Оглавление. Содержание резюме проекта.

Тема 2. Продукты и услуги. Формы подачи информации о продуктах и услугах. Наименование и назначение продукции (услуг). Потребительские свойства и основные характеристики продукта. Конкурентоспособность услуг и продукции. Структура и динамика реализации услуг, продукции. Условия предоставления и реализации услуг продукции. Степень готовности услуг, продукции к реализации. Необходимость приобретения лицензий на соответствующие виды деятельности, патентов, авторских прав и т.п.

Тема 3. Описание бизнеса. Описание компании. Возможности ведения бизнеса. Основная информация о компании. Миссия и основные цели развития бизнеса.

Тема 4. Исследование и анализ рынка. Анализ отрасли и основные отраслевые характеристики. Цель анализа рынка и рыночных возможностей. Проведение маркетинговых исследований. Общее описание рынка и его целевых сегментов. Определение спроса на продукты/услуги. Анализ конкурентов.

Тема 5. План маркетинга. Разработка и обоснование маркетинговой стратегии. Ассортиментная политика, создание новой продукции, стратегия предприятия в области качества, рыночная атрибутика товара. Формирование целей ценообразования, выбор метода ценообразования, выработка ценовой стратегии и тактики. Характеристика каналов сбыта товара. Структура комплекса маркетинговых коммуникаций. Разработка бюджета маркетинга.

Тема 6. Производственный и организационный план. Оценка потребности в основных производственных фондах. Формирование производственной программы. Планирование потребности в оборотных средствах. Расчет амортизационных отчислений. Определение потребности в материальных ресурсах, средствах на оплату труда. Расчет сметы затрат на производство. Составление календарного плана графика. Трудовой контракт на предприятии. Способы создания эффективной команды. Разработка штатного расписания. Организационная структура.

Тема 7. Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков. Потребность в инвестициях и источники их финансирования. Финансово-экономические результаты деятельности предприятия. Планирование основных финансовых показателей. Подготовка плановых документов методы финансового прогнозирования. Принципы оценки эффективности инвестиций: дисконтирование и расчет денежного потока. Расчет показателей чистой текущей стоимости, индекса прибыльности, периода окупаемости, внутренней нормы доходности. Классификация рисков. Анализ рисков. Оценка риска проекта. Оценка потерь риска. Методика оценки рисков проекта. Проведение анализа непротиворечивости мнений экспертов. Тип области риска проекта. Организационные меры по профилактике и нейтрализации рисков.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Содержание процесса бизнес-планирования.

Вопросы для обсуждения: Система планирования в условиях рынка как основной метод и составная часть управления экономикой. Прогнозирование в рыночной экономике: понятие, содержание, роль и значение; взаимосвязь прогнозирования и планирования.

Роль и место планирования в управлении предприятием. Планирование как наука и вид экономической деятельности. Сущность и структура объектов планирования. Предмет планирования. Временные границы планирования. Экономический механизм управления предприятием. Система планов: перспективное, среднесрочное, текущее планирование. Бизнес-план предприятия.

Тема 2: Продукты и услуги.

Вопросы для обсуждения: Основные факторы привлекательности продукта и услуги. Какие продукты (услуги) отвечают требованиям «новизны». В чем может состоять уникальность продукта (услуги)? Патентная защищенность товара. Ключевые факторы успеха продукции (услуги). Каким образом в бизнес-плане отражается внешнее оформление продукта?

Тема 3. Описание бизнеса.

Вопросы для обсуждения: Основная информация о компании. Миссия и основные цели развития бизнеса.

Тема 4. Исследование и анализ рынка.

Вопросы для обсуждения: Прогноз конъюнктуры рынка. Определение потенциала рынка, емкости рынка, доли рынка, темпов роста рынка. Прогноз развития рынка. Общее описание рынка и его целевых сегментов. Определение спроса на продукты/услуги. Анализ потребителей. Анализ конкурентов, поставщиков, посредников.

Тема 5. План маркетинга.

Вопросы для обсуждения: Общая стратегия маркетинга: рыночная стратегия бизнеса, описание и анализ особенностей потребительского рынка, влияние внешних факторов на объем и структуру сбыта. Планирование ассортимента. Оценка конкурентоспособности товара. Планирование цены. Прогнозирование величины продаж. Разработка собственной ценовой политики фирмы, а также сравнение с ценовой стратегией конкурентов. Анализ системы ценовых скидок как инструмента стимулирования реализации. Сравнительный анализ эффективности методов реализации. Структура собственной торговой сети. Политика по послепродажному обслуживанию и предоставление гарантий. Реклама и продвижение товара на рынок.

Тема 6. Производственный и организационный план.

Вопросы для обсуждения: Производственный цикл. Производственные мощности. Развитие производственных мощностей за счет приобретения и аренды. Структура и показатели производственной программы. Анализ выполнения плана производства. Анализ портфеля заказов. Расчет производственной мощности. Планирование выпуска продукции. Планирование выполнения производственной программы. Планирование потребности в персонале. Планирование трудоемкости производственной программы. Расчет и анализ баланса рабочего времени. Планирование производительности труда. Состав средств на оплату труда. Анализ фонда заработной платы. Планирование фонда заработной платы. Планирование снижения себестоимости продукции. Планирование сметы затрат на производство продукции. Экономическое обоснование создания, реорганизации предприятия. Организационная структура, экономическое обоснование и оценка эффективности. Управленческая команда и персонал.

Тема 7. Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков.

Вопросы для обсуждения: Финансы предпринимательской организации. Управление финансами: финансовый механизм, финансовые методы, финансовые ресурсы, финансовые рычаги. Оценка эффективности предпринимательской деятельности: принципы и методы. Цели, задачи и функции финансового планирования. Содержание финансового плана. Анализ финансового положения. Планирование доходов и поступлений. Планирование расходов и отчислений. Привлечение кредитов и анализ их эффективности. Источники финансирования ресурсов предприятия и их соотношение. Анализ эффективности инвестиций. Срок полного возврата вложенных средств и получение дохода от них. Составление графика безубыточности по материалам бизнес-плана. Баланс доходов и расходов фирмы. Хозяйственный риск: сущность, место и роль в планировании. Виды потерь и риска: материальные, трудовые, финансовые, времени. Внешние и внутренние

риски. Показатели риска и методы его оценки. Методы снижения риска: страхование, поручительство, распределение риска, резервирование средств. Анализ и планирование риска. Методы анализа.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Содержание процесса бизнес-планирования. Анализ рынка. План маркетинга. Производственный и организационный план. Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение сквозной задачи, по следующим темам: Продукты и услуги. Описание бизнеса. Исследование и анализ рынка. План маркетинга. Производственный и организационный план. Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Содержание процесса бизнес-планирования.	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	<i>Опрос. Тестовые задания</i>
Исследование и анализ рынка	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	<i>Тестовые задания, Кейс-задание. Решение задач.</i>
План маркетинга	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	<i>Дискуссия. Кейс-задание.</i>
Производственный и организационный план	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	<i>Дискуссия. Кейс-задание. Решение задач.</i>
Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	<i>Дискуссия. Кейс-задание. Решение задач.</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые задания практических, контрольных работ и проектов:

По теме 1 «Содержание процесса бизнес-планирования».

Тестовое задание:

1. Планирование это:

- а) функция управления по определению будущих целей, пропорций и ресурсов функционирования организации;
- б) функция управления по определению будущих пропорций и ресурсов функционирования организации

- в) функция управления по определению будущих ресурсов функционирования организации, необходимых для достижения поставленных целей;
- г) определение места на рынке.

Ваш выбор. _____

2. Основные цели бизнес-плана:

- а) обоснование проектных решений в бизнесе, связанных с затратами инвестиционных ресурсов;
- б) детализация стратегических изменений, предусмотренных стратегическим планом предприятия;
- в) поиск партнеров по реализации проекта;
- г) календарное планирование работ.

Ваш выбор. _____

3. Адресаты внутреннего бизнес-плана это:

- а) собственники предприятия;
- б) менеджмент;
- в) потенциальные партнеры и инвесторы;
- г) весь персонал предприятия.

Ваш выбор. _____

4. Дайте полное определение бизнес-плану:

- а) план, который описывает и обосновывает бизнес-идею без анализа внешней среды;
- б) план, программа осуществления бизнес-операций, действий фирмы, содержащая сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности;
- в) любой план предпринимателя, который открывает новый бизнес;
- г) план действий фирмы, который содержит информацию о фирме, товаре, рынке и конкурентах.

Ваш выбор. _____

5. Отличительная черта бизнес-плана:

- а) краткосрочность плана;
- б) сводный характер бизнес-плана (связь сфер: от производственно-технической до маркетинго-сбытовой, их взаимное влияние и влияние на результирующие показатели);
- в) долгосрочность планирования, ориентация на стратегическое развитие и стратегию;
- г) ориентир на получение прибыльного бизнеса и снижение издержек.

Ваш выбор. _____

6. Выберите функцию, которая не относится к основным функциям бизнес-плана:

- а) разработка модели бизнеса, отработка стратегии;
- б) средство мониторинга: контроль настоящего и сравнение результатов с ожидаемыми;
- в) функция контроля качества выпускаемой предприятием продукции;
- г) инструмент для доступа к финансовым ресурсам, привлечение кредиторов и инвесторов.

Ваш выбор. _____

7. Что такое бизнес-план?

- а) необходимый документ для добывания денег или получения льгот;
- б) рабочий инструмент, позволяющий исследовать и оценить любое конкретное направление и перспективы деятельности предприятия или фирмы на определенном рынке в сложившихся организационно-экономических условиях;
- в) развернутое обоснование проекта, дающее возможность всесторонне оценить эффективность принятых решений, планируемых мероприятий, ответить на вопрос, стоит ли вкладывать деньги в данный проект;
- г) все ответы верные.

Ваш выбор. _____

8. Инвестиционный бизнес-план разрабатывается в первую очередь:

- а) для государственных учреждений, в том числе для налоговой инспекции;
- б) для банка, который может дать кредит;
- в) для совета директоров, генерального директора и ведущих менеджеров предприятия;
- г) для федеральной, региональной и местной администрации.

Ваш выбор. _____

9. В первую очередь владельцев (акционеров) интересует:

- а) эффективность использования ресурсов;
- б) прибыльность (уровень рентабельности инвестированного капитала);
- в) ликвидность;
- г) распределение прибыли (дивиденды на акцию).

Ваш выбор. _____

10. Какие предпосылки должны быть созданы на предприятии для успешного функционирования системы планирования и планово-контрольных расчётов:

- а) кадровые – готовность руководства;
- б) организационные – дееспособная организация управления;
- в) информационные – наличие эффективного инструмента для сбора, переработки и передачи планово-контрольной информации;
- г) законодательные – наличие законов, способствующих развитию экономики в РФ;
- д) методические – наличие банка методик для различных отраслей промышленности;
- е) первые три.

Ваш выбор. _____

11. Плановая информация определяет:

- а) аналитическую и прогнозную информацию;
- б) цели и мероприятия, характеризующие будущие события, имеющие отношения к предприятию;
- в) субъективную информацию о бизнесе;
- г) описание пути превращения идеи в связанную реальность.

Ваш выбор. _____

12. Выделите три основные причины, почему мы должны планировать бизнес?

- а) бизнес-планирование – обдумывание идеи;
- б) бизнес-план – рабочий инструмент для принятия решения, контроля и управления;
- в) бизнес-план – способ сообщения идей заинтересованным инвесторам;
- г) бизнес-план – средство для получения денег; д) бизнес-план – средство для получения льгот.

Ваш выбор. _____

13. Бизнес-план в первую очередь представляет собой:

- а) результат комплексного исследования различных сторон деятельности предприятия (производства, реализации продукции, послепродажного обслуживания и др.);
- б) документ, определяющий способы решения проблем;
- в) проект, который с достаточной вероятностью не гарантирует получение максимальной прибыли;
- г) документ, определяющий перспективы развития организации.

Ваш выбор. _____

14. Главной задачей бизнес-плана является:

- а) сформулировать долговременные и краткосрочные цели фирмы, стратегии и тактики их достижения;
- б) определить конкретное направление деятельности фирмы, целевые рынки и место фирмы на этих рынках;
- в) оценить материальное и финансовое положение фирмы и соответствие имеющихся и привлекаемых ресурсов поставленным перед фирмой целям;
- г) сформулировать стратегии фирмы и тактики их достижения.

Ваш выбор. _____

15. Функции бизнес-планирования:

- а) контроль – возможность оперативного отслеживания выполнения плана, выявления ошибок и возможной его корректировки;
- б) оптимизация – обеспечение выбора допустимого и наилучшего варианта развития предприятия в конкретной социально-экономической среде;
- в) координация и интеграция – учёт взаимосвязи и взаимозависимости всех структурных подразделений компании с ориентацией их на единый общий результат;

г) все ответы верны.

Ваш выбор. _____

16. Принципы бизнес-планирования:

- а) необходимость;
- б) прерывность;
- в) информированность;
- г) затратность.

Ваш выбор. _____

17. Типичные ошибки в бизнес-планировании:

- а) смутно установлены цели проекта;
- б) четкое определение цели проекта;
- в) переоценка риска;
- г) неполнота проработки разделов.

Ваш выбор. _____

18. К внешней среде бизнеса относят:

- а) сферу, в которой предприятие осуществляет свою деятельность;
- б) совокупность «факторов влияния» вне предприятия, на которые само предприятие не может влиять непосредственно;
- в) сферу, в которой предприятие не осуществляет свою деятельность;
- г) совокупность «факторов влияния» вне предприятия, на которые само предприятие может влиять непосредственно.

Ваш выбор. _____

19. К внутренней среде бизнеса относят:

- а) общая среда, которая находится в рамках предприятия;
- б) совокупность «факторов влияния» вне предприятия, которые непосредственно подконтрольны предприятию;
- в) часть общей среды, которая находится в рамках предприятия;
- г) совокупность «факторов влияния» внутри предприятия, которые непосредственно подконтрольны предприятию.

Ваш выбор. _____

20. Бизнес-план используется:

- а) для привлечения инвестиций;
- б) для получения кредита;
- в) для оценки реальных возможностей;
- г) все ответы верны.

Ваш выбор. _____

21. Внешние цели бизнес-плана:

- а) самоутверждение, инструмент управления;
- б) получение банковского кредита, привлечение инвестиций, создание стратегических союзов, подписание большого контракта;
- в) самоутверждение, привлечение инвестиций, создание стратегических союзов, подписание большого контракта;
- г) инструмент управления, получение банковского кредита, привлечение инвестиций.

Ваш выбор. _____

22. Цели внутреннего бизнес-плана:

- а) самоутверждение, инструмент управления;
- б) получение банковского кредита, привлечение инвестиций, создание стратегических союзов, подписание большого контракта;
- в) самоутверждение, привлечение инвестиций, создание стратегических союзов, подписание большого контракта;
- г) инструмент управления, получение банковского кредита, привлечение инвестиций.

Ваш выбор. _____

23. Бизнес-планированием на предприятии занимаются:

- а) инвесторы;
- б) генеральный директор и рабочая группа специалистов;
- в) совет директоров;
- г) независимые консультанты совместно с менеджерами предприятия.

Ваш выбор. _____

24. Какие инвестиционные решения относятся к разряду основных решений:

- а) вложение в ценные бумаги;
- б) создание основного капитала;
- в) формирование оборотного капитала;
- г) распределение прибыли.

Ваш выбор. _____

25. Укажите первоочередные проблемы, которые влияют на финансово-хозяйственную деятельность предприятия:

- а) отсутствие денег;
- б) отсутствие или неопределенность целей;
- в) неэффективное планирование и управление финансами;
- г) ненормальный подход к бизнес-планированию.

Ваш выбор. _____

Тестовые задания по теме 2 «Исследование и анализ рынка»

1. Главная цель оценки и прогнозирования рынка сбыта:

- а) сегментация рынка;
- б) выявление факторов конкуренции;
- в) достоверная оценка объёма продаж;
- г) прогнозирование рыночной конъюнктуры.

Ваш выбор. _____

2. Ёмкость рынка это:

- а) суммарный объём товаров, который может быть предложен, продавцами;
- б) суммарный объём покупок, которые могут быть совершены покупателями данного товара за определенный период времени при определенных условиях;
- в) суммарная стоимость товаров, предложенная производителями в единицу времени;
- г) потенциальная возможность реализации товара на данном рынке.

Ваш выбор. _____

3. К методам оценки и прогнозирования объёма продаж относят:

- а) методы статистического моделирования;
- б) морфологические методы;
- в) экспертные оценки;
- г) все ответы верны.

Ваш выбор. _____

4. Объективные факторы, влияющие на выбор методов оценки и прогнозирования объёма продаж: а) стадия разработки бизнес-плана;

- б) тип проекта;
- в) условия реализации проекта;
- г) сложившаяся практика.

Ваш выбор. _____

5. Базовые стратегии обеспечения конкурентных преимуществ:

- а) стратегия относительно цены на товар;
- б) стратегия относительно качества товара;
- в) стратегия относительно цены и качества товара;
- г) стратегия продвижения.

Ваш выбор. _____

6. Комплекс маркетинга разрабатывается для каждого:

- а) посредника;

- б) сегмента рынка;
- в) рынка в целом;
- г) непосредственного конкурента.

Ваш выбор. _____

7. В бизнес-плане продвижение нового продукта связано с:

- а) микс-маркетингом;
- б) формированием стратегий маркетинга;
- в) описанием продукта;
- г) изучением спроса на продукцию.

Ваш выбор. _____

8. Участники рынка доверяют бизнес-планам, в которых:

- а) обоснована выгодность инвестиций;
- б) представлен анализ рынка;
- в) обоснован вид товара (услуги);
- г) нет конкретности.

Ваш выбор. _____

9. Большинство предпринимателей изначально стремятся:

- а) проанализировать предполагаемый к производству товар (услугу) на предмет привлекательности рынка;
- б) представить результаты своей деятельности;
- в) войти в чужой бизнес;
- г) создать бизнес.

Ваш выбор. _____

10. Деловая привлекательность региона определяется:

- а) эффективностью вывоза региональных ресурсов и использования ввозимых ресурсов внутри территории;
- б) соотношением уровней реального и нормативного потребления;
- в) развитостью конкуренции в регионе;
- г) уровнем валового регионального продукта на душу населения и его динамикой.

Ваш выбор. _____

11. Ёмкость рынка определяется на основе:

- а) данных об интенсивности стимулирования продаж;
- б) исследование восприятия потребителей;
- в) суммирования первичных, повторных и дополнительных продаж;
- г) структурных характеристик рынка.

Ваш выбор. _____

12. Общими критериями сегментирования для потребительских и промышленных рынков являются:

- а) юридический;
- б) демографический;
- в) поведенческий;
- г) технологический.

Ваш выбор. _____

13. Преобладающим источником ёмкости рынка является:

- а) спрос приезжего населения;
- б) спрос учреждений социального типа;
- в) покупки товаров местным населением;
- г) сезонный спрос населения.

Ваш выбор: _____

14. Какой из следующих признаков свидетельствует об отсутствии конкуренции в отрасли:

- а) падение прибыли в отрасли, производящей этот продукт;
- б) неспособность фирм данной отрасли к расширению производства;
- в) невозможность другим фирмам войти в данную отрасль;

г) более низшим отраслевой уровень оплаты труда, чем в целом по стране.

Ваш выбор. _____

15. Преобладающим источником ёмкости рынка является:

- а) спрос приезжего населения;
- б) спрос учреждений социального типа;
- в) покупки товаров местным населением;
- г) сезонный спрос населения.

Ваш выбор. _____

16. Показатели рыночной инфраструктуры:

- а) плотность торгово-сбытовой и складской сети;
- б) обеспечения гарантий занятости, сокращение рабочего времени;
- в) оценка уровня удовлетворения спроса, потребления;
- г) создание необходимых технологических процессов рыночных структур.

Ваш выбор. _____

17. Термин, отражающий способность и желание людей платить за что-либо:

- а) потребность;
- б) спрос;
- в) необходимость;
- г) желание.

Ваш выбор. _____

18. Конъюнктура рынка характеризуется:

- а) сложностью внешней среды предприятия;
- б) временной ситуацией на рынке;
- в) организационной культурой предприятия;
- г) приоритетами в распределении ресурсов.

Ваш выбор. _____

19. В современной экономике выделяют следующие основные модели рынка:

- а) свободная конкуренция, чистая монополия, монополистическая конкуренция, олигополия;
- б) неценовая конкуренция, монополия, монополистическая конкуренция, олигополия;
- в) чистая монополия, добросовестная конкуренция, монополистическая конкуренция, олигополия; г) чистая монополия, олигополия.

Ваш выбор. _____

20. Сегментация рынка – это:

- а) нахождение частей рынка, на которые направлена маркетинговая деятельность предприятия;
- б) рекламная акция;
- в) способ защиты прав потребителей;
- г) поиск покупателя.

Ваш выбор. _____

Кейс-задание по темам: «Исследование и анализ рынка», «План маркетинга», «Производственный и организационный план», «Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков»

Задание: разработать бизнес – план для самостоятельно выбранного студентом направления:

1. Разработать основную концепцию бизнеса.
2. Разработать миссию предприятия и цель организации.
3. Провести внешний и внутренний анализ и на базе данных анализа составить матрицу SWOT (с выводами и формулировкой краткосрочных целей).
4. Разработать план маркетинга (описать целевую аудиторию, описать товар или услугу под целевую аудиторию, описать принципы ценовой политики, описать каналы распределения и составить план продвижения).

5. Производственный план (составить план продаж за год с его прогнозом поквартально)

6. Организационный план (отразить организационную структуру предприятия с ее кратким описанием)

7. Финансовый план, оценка эффективности инвестиций (Составить смету затрат, составить прогнозный отчет о прибылях и убытках за год по кварталам, провести анализ безубыточности, определить рентабельность вложения средств в данный проект; сроки окупаемости инвестиций; степень и факторы риска, оказывающие определяющее влияние на результат).

Задачи по теме 2 «Исследование и анализ рынка»

Задача 1. Предприятие по производству мяса птицы работает на внутреннем региональном рынке с общей численностью населения 3 000 000 человек. Продукция предприятия является доступной по цене для всех потенциальных потребителей. Не употребляют продукт дети до 6 месяцев, что составляет 5% от общей численности. Потребление мяса в ежемесячном рационе составляет 1,5 кг на человека. Стоимость 1 кг продукции - 70 руб. Определите потенциал рынка.

Задача 2. Предприятию общественного питания, находящемуся в городе «Х», известна емкость рынка ресторанных услуг в городе «Z». Пользуясь методом вмененных коэффициентов и, используя статистические данные, можно рассчитать этот показатель для города «Х»:

Показатель		Город «Z»	Город «Х»
Емкость рынка ресторанных услуг, руб.		27 840 000 000	?
Средний уровень дохода населения, чел.		7000	6082
Численность населения, чел.		8 500 000	623 200
Частота посещений в год		84	48

Задача 3. Емкость рынка молочной продукции региона равна 45357т, объем товарного предложения фирмы «Х» равен 2 359т. Чему равна доля рынка предприятия?

Задача 4. Емкость рынка кондитерских изделий региона в конце базисного периода равна 36269 т, в конце анализируемого периода – 45550 т, ситуация на рынке анализировалась в течение года.

Задача 5. Предприятие по производству мороженого провело маркетинговые исследования потребителей с целью выявления их отношения к своей новой марке и продукции конкурентов (данные в таблице). Определите отношение к продукту и степень удовлетворенности потребителей при помощи метода идеальной точки.

Показатель	Важность показателя	Идеальная точка	Марки		
			Мнения относительно марки «А»	Мнения относительно марки конкурентов «В»	Мнения относительно марки конкурентов «С»
1 Вкус (сладкий 1- кислый – 7)	6	2	3	2	3

2. Энергетическая ценность (высокая 1-низкая 7)	4	4	3	4	5
3. Наличие наполнителей (высокое 1-низкое 7)	5	1	4	1	1
4. Цена (высокая 1-низкая 7)	6	5	4	4	5
5. Натуральность (высокая 1-низкая 7)	4	2	2	2	2
A _o			?	?	?

Задачи по теме 6 «Производственный и организационный план».

Задача 1. В цехе машиностроительного завода установлено 100 станков. Режим работы цеха двухсменный. Продолжительность смены 8 часов. Годовой объем выпуска продукции 280 тыс. изделий, производственная мощность цеха 310 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую - 50% станочного парка, количество рабочих дней в году 260. Время фактической работы одного станка в год - 4000 часов. *Определить* коэффициент сменности работы станков; коэффициент экстенсивного использования оборудования; коэффициент интенсивного использования оборудования; коэффициент интегрального использования оборудования.

Задача 2. Планом производства предусмотрено выпустить продукции в количестве 25000 шт. Вся выпущенная продукция будет реализована. Предприятие планирует поквартальное повышение цен на 2 %. Условия оплаты продукции: 70 % поступления денежных средств в текущем месяце, 30 % – в последующем месяце. Производство периодическое, работа организована в одну смену. Цена изделия в базисном году – 802,4 руб. Составить годовой план продажи по месяцам и график ожидаемых поступлений денежных средств по месяцам.

Задача 3. Определите объем валовой, товарной и реализуемой продукции по следующим данным: стоимость готовых изделий для реализации на сторону – 59,5 тыс. руб.; стоимость оказанных услуг на сторону – 10,5 тыс. руб.; стоимость незавершенного производства: на начало года 15,9 тыс. руб., на конец года – 4,4 тыс. руб.; стоимость (остатки) готовой продукции на складе: на начало года – 13,0 тыс. руб., на конец года – 20,7 тыс. руб.

Задачи по теме 7 «Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков»

Задача 1. По приведенным в таблице данным отчетности предприятия рассчитать основные показатели рентабельности (рентабельность продаж, производства, собственного капитала, продукции, основных производственных фондов).

№	Наименование показателей	Значение показателя, тыс. руб.
1	Выручка от продажи товаров (работ, услуг)	1062231
2	Себестоимость проданных товаров (работ, услуг)	906690
3	Прочие доходы и расходы	
	– проценты к получению	12845
	– проценты к уплате	-
	– прочие операционные доходы	21 315
4	– прочие операционные расходы	32927
	Внереализационные доходы	3153

5	Внереализационные расходы	541
6	Штрафы, пени, неустойки, полученные по решению суда	2145
7	Основные средства	
	– на начало года	412095
	– на конец года	430225
8	Оборотные средства	790888
9	Собственный капитал	
	– на начало года	701500
	– на конец года	753253

Задача 2. Проект, требующий инвестиций в размере 10 000 евро, будет генерировать доходы в течение 5 лет в сумме 2 600 евро ежегодно. Оцените приемлемость принятия данного проекта по показателям NPV, PI, IRR, DPP если ставка дисконтирования равна 9%.

Задача 3.

Анализируются проекты (тыс. евро):

	IC	CF ₁	CF ₂
A	- 4000	2500	3000
B	- 2000	1200	1500

Ранжируйте проекты по критериям IRR, PP, NPV, если $r = 10\%$.

Задача 4. Проект, рассчитанный на 15 лет, требует инвестиций в размере 150 000 евро. В первые пять лет никаких поступлений не ожидается, однако в последующие 10 лет ежегодный доход составит 50 000 евро. Следует ли принять этот проект, если ставка дисконтирования 15%?

Задача 5. Проанализируйте два альтернативных проекта по показателям NPV и PP, если ставка дисконтирования 10%.

	IC	CF ₁	CF ₂	CF ₃
A	-100	50	70	-
B	-100	30	40	60

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к экзамену:

Методология и организация планирования бизнеса.

2. Система планов на предприятии.

3. Стратегический план бизнеса.

4. Текущие и оперативные планы.

5. Определение целей и задач предприятия, отражаемых в бизнес-плане.

6. Внешняя и внутренняя среда бизнеса.

7. Бизнес-план предприятия и его разделы. Основное содержание бизнес-плана.

8. Особенности составления и обоснования бизнес-плана различных видов предпринимательства.

9. Сводный раздел бизнес-плана. Резюме.

10. Сущность, основные черты планируемого товара, конкурентоспособность.

11. План производства продукции. Его обоснование и включение в бизнес-план предприятия.

12. Состав и структура основных производственных и оборотных фондов предприятия (бизнес-плана).

13. Расчет потребности в сырье и материалах.
14. Производственная программа предприятия и ее обоснование производственной мощностью.
15. Показатели эффективности использования ресурсов.
16. Обоснование и балансовая увязка разделов плана между собой.
17. Определение цены продукции. Порядок ее применения в планировании бизнеса.
18. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции и планирование себестоимости.
19. Рынок сбыта продукции. Сегментация и емкость рынка.
20. Учет фактора конкуренции на рынке при планировании бизнеса.
21. Стратегия и план маркетинга. Их применение в бизнес-плане.
22. Система целей бизнеса, структуризация целей.
23. Организационный план предприятия. Структура управления бизнесом. Трудовой контракт на предприятии.
24. Расчет численности: основной персонал, вспомогательный, ИТР, служащие.
25. Производительность и интенсивность труда, показатели измерения.
26. Фонд оплаты труда и отчисления на заработную плату.
27. Риск и страхование. Группы риска и их учет в бизнес-планировании.
28. Показатели риска. Определение возможной величины потерь и их учет при составлении планов.
29. Финансовый план бизнеса: сущность и содержание.
30. Финансовый анализ: расчет основных показателей.
31. Реализация продукции. Определение плана продаж.
32. Потоки денежных средств предприятия и их баланс.
33. Приток поступления денежных средств. Определение их величины, учет в бизнес-плане.
34. Отток денежных средств. Определение его величины, учет в бизнес-плане.
35. Определение величины валовой, чистой прибыли и ее учет в бизнес-плане.
36. Баланс активов и пассивов предприятия, его роль в бизнес-планировании.
37. Безубыточность. График достижения безубыточности.
38. Стратегия финансирования предприятия. Ее цели, сущность и содержание.
39. Инвестиции: понятие, виды, источники.
40. Показатели эффективности привлечения инвестиций.
41. Инвестиции, оценка их величины для реализации бизнес-плана.
42. Определение величины собственных и заемных средств, необходимых для реализации бизнес-плана.
43. Определение времени возврата предприятием заемных средств.
44. Порядок корректировки планов по годам в связи с изменением внешних и внутренних условий.
45. Технико-экономические исследования при составлении и обосновании бизнес-плана предприятия.
46. Внутрипроизводственное планирование на предприятии, цели и задачи, связь с системой планирования бизнеса.
47. Планирование деятельности основных производственных подразделений, его особенности.
48. Планирование деятельности вспомогательных и обслуживающих подразделений, их особенности.
49. Планирование деятельности функциональных подразделений, его особенности.
50. Система внутрипроизводственных экономических отношений и их планирование.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Бизнес-планирование: учебник / под ред. проф. Т.Г. Попадюк, проф. В.Я. Горфинкеля. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. — 296 с. - ISBN 978-5-9558-0270-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1940917> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Волков, А. С. Бизнес-планирование учебное пособие / А. С. Волков, А. А. Марченко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 81 с. — (Высшее образование:

Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-00732-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818631> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Абрамс, Р. Бизнес-план на 100%: стратегия и тактика эффективного бизнеса [Электронный ресурс] = Successful Business Plan: Secrets & Strategies / Р. Абрамс. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 486 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279292>.
2. Гиротра, К. Оптимальная бизнес-модель: четыре инструмента управления рисками [Электронный ресурс] / К. Гиротра, С. Нетесин. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 216 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279755>.
3. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс] / Р. Ньютон; под ред. М. Савина; пер. А. Кириченко; пер. с англ. - 7-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 180 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=81655>.
4. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей: настольная книга стратега и новатора [Электронный ресурс] / А. Остервальдер, И. Пинье; под ред. М. Савина; пер. М. Кульнева. - 2-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 288 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229875>.
5. Царев, В.В. Оценка стоимости бизнеса: теория и методология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Царев, А.А. Кантарович. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 569 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114491>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующего ПО и антивирусного программного обеспечения.
- специализированное ПО (при наличии): Project Expert

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины (модуля): «Коммуникационный модуль»

Цель освоения дисциплины (модуля) — овладение основами как бытовой, так и деловой коммуникации путем совершенствования навыков всех видов речевой деятельности (чтения, письма, говорения, слушания).

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- повысить уровень общей культуры и грамотности, уровень гуманитарного мышления;
- усвоить блок теоретических понятий и терминов, необходимых в сфере коммуникации;
- сформировать четкое представление о возможностях и богатстве родного языка, которое поможет расширить общегуманитарный кругозор, опирающийся на владение богатым коммуникативным, познавательным, и эстетическим потенциалом русского языка.;
- сформировать умение видеть коммуникативные, логические и речевые ошибки и не допускать их в своей речи;
- научить строить грамотные и эффективные тексты как в письменной, так и в устной форме в соответствии с условиями, ситуацией и задачами общения.
- сформировать у студентов представление об основных знаниях, умений и навыков, необходимых специалисту в области коммуникации, для успешной работы по своей специальности в сфере делового общения.
- сформировать основы знаний по теории деловой коммуникации и практических навыков по их целенаправленной речевой деятельности как носителей русского языка.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных	УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.13. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для	Знать: основные стратегии выстраивания траекторий саморазвития Уметь: управлять своим временем и выстраивать траекторию саморазвития. Владеть: навыками саморазвития

ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	достижения поставленной цели УК-1.14. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Коммуникационный модуль» входит в «Модули дополнительной специализации» части блока дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, в том числе практической подготовки в рамках дисциплины, структурированное по темам

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины/ модуля	Основные понятия (категории) и проблемы, рассматриваемые в теме
1	<i>Тема 1. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации</i>	<i>Русский язык в начале XXI века: функции языка и глобальные коммуникативные формации; норма и «не-норма»: динамика языковой правильности. Понятие литературного языка. Нормативный, коммуникативный и этический аспекты устной и письменной речи. Основные единицы общения. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. Роль языковой нормы в становлении и функционировании литературного языка. Типы норм. Типы словарей. Принципы выделения стилей. Взаимодействие стилей.</i>
2	<i>Тема 2. Человек в мире знаков: вербальная и невербальная</i>	<i>Моделирование коммуникации: коммуникативные модели, коммуникативные ситуации,</i>

	коммуникация. Языковая норма	коммуникативные роли. Шумы и барьеры в общении. Стратегии и тактики коммуникации.
3	Тема 3. Психология коммуникации	Характеристики коммуникативной личности (эго-состояния); психология диалога; коммуникативная позиция и коммуникативное равновесие. Теория коммуникативных ролей. Треугольник Карпмана.
4	Тема 4. Культура официально-деловой речи	Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Языковые нормы делового стиля. Сфера функционирования, жанровое разнообразие. Типы документов. Языковые формулы официальных документов. Реклама в деловой речи. Речевой этикет в документе.
5	Тема 5. Публичное выступление. Устная деловая коммуникация: средства и организация	Голос, дыхательные гимнастики, структурирование текста, работа с аргументами, убеждающее выступление, словесная импровизация. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Типы аргументов. Композиция выступления. Подготовка речи. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи. Особенности устной специально ориентированной коммуникации. Условия и формы устной официально-деловой коммуникации. Параметры устной коммуникации в официально-деловой сфере. Организация типовых устных текстов. Этико-лингвистические особенности телефонной коммуникации. Деловое совещание: лингвистический аспект. Интервью: психолингвистические особенности. Устная публичная речь. Презентация. Эффективная презентация. приемы работы с текстом, мультимедиа и другими средствами популяризации информации
6	Тема 6. Этические нормы делового общения	Теоретические предпосылки становления этики делового общения. Нравственные эталоны и образцы поведения руководителя. Деловая этика и её специфика. Этические принципы деловой коммуникации. Развитие деловой культуры в России и за рубежом. Общие черты современного российского предпринимательства. Современные взгляды на место этики в деловом общении: возможное противоречие между этикой и бизнесом. Кодекс предпринимательской этики. Основы деловой этики. Особенности этики делового общения в западноевропейской культурной традиции. Расширение содержания этики деловых отношений: этика бизнеса и социальная ответственность (в области здравоохранения, социальной за щиты,

		общественной безопасности, защиты гражданских прав, интересов потребителя, защиты среды обитания ит. д.). Типология конфликтов. Стадии развития конфликта. Понятие конфликта. Классификация конфликтов в бизнесе: внутриличностные, межличностные, между личностью и организацией; горизонтальные, вертикальные, смешанные и др.
7	Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие	Успешность коммуникации: коммуникативный кодекс, коммуникативные качества речи, коммуникативная компетенция. Сложная аудитория, «вредные слушатели», цепляющие приемы, метасообщение, конгруэнтное сообщение (кейсы). Современная интерпретация риторического канона. Семиотические предпосылки речевого взаимодействия. Базовые стратегии интерпретации действительности. Взаимодействие в речи как деятельность. Манипулятивные процессы. Стратегия как способ прогнозирования.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации

Тема 2. Человек в мире знаков: вербальная и невербальная коммуникация. Языковая норма

Тема 3. Психология коммуникации

Тема 4. Культура официально-деловой речи

Тема 5. Публичное выступление. Устная деловая коммуникация: средства и организация

Тема 6. Этические нормы делового общения

Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации:

1.1. Работа с голосом (тон, тембр, резонаторы).

1.2. Работа над языковыми нормами.

1.3. Выявление симптомов, символов и знаков в невербальном общении.

Тема 2. Человек в мире знаков: вербальная и невербальная коммуникация. Языковая норма

2.1. Определение основных моделей

2.2. Коммуникативное равновесие

2.3. Определение типов информации

Тема 3. Психология коммуникации

3.1. Типы восприятия

3.2. Транзактный анализ

3.3. Четырехфакторная модель сообщения

3.4. Виды слушания

3.5. Ассертивное принятие критики

Тема 4. Культура официально-деловой речи

- 4.1. Общая характеристика официально-делового стиля: сфера применения, подстили и жанры.
- 4.2. Языковые и текстовые нормы официально-делового стиля. Языковые формулы официальных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи.
- 4.3. Типы документов. Язык и стиль распорядительных документов

Тема 5. Публичное выступление. Устная деловая коммуникация: средства и организация

- 5.1. Оратор и его аудитория.
- 5.2. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, основные приемы поиска материала.
- 5.3. Композиция публичного выступления.
- 5.4. Приемы изложения и объяснения содержания речи.
- 5.5. Аргументация в ораторской речи.
- 5.6. Монолог и диалог в публичных выступлениях.
- 5.7. Речевые тактики и стратегия общения.

Тема 6. Этические нормы делового общения

- 6.1. Этические нормы и этические кодексы
- 6.2. Вербальный и невербальные особенности
- 6.3. Этические принципы деловой коммуникации в странах Европы, Америки и Азии

Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие

- 7.1. Контакт оратора с аудиторией.
- 7.2. Как повысить интерес слушателей к выступлению?
- 7.3. Как готовиться к выступлению.
- 7.4. Оценка эффективности публичного выступления.

Требования к самостоятельной работе студентов:

Выполнение домашнего задания по темам дисциплины, выдаются на практических занятиях.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанной компетенции при изучении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Текущий контроль по дисциплине
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Тема 1. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации.	УК-1	Работа на практических занятиях	Подготовка хрии	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 2. Человек в мире знаков: вербальная и невербальная коммуникация. Языковая норма.	УК-1	Работа на практических занятиях	Собеседовани е	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 3. Психология коммуникации	УК-1	Работа на практических занятиях	Проверка конспектов, круглый стол, эссе	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 4. Культура официально-деловой речи	УК-1	Работа на практических занятиях	Активность на занятиях. Участие во фронтально-коллективной и групповой формах работы.	зачет	устно; электронно (портал БРС)
Тема 5. Этические нормы делового общения	УК-1	Работа на практических занятиях	устные ответы, участие в дискуссии,	зачет	устно; электронно (портал БРС);

			письменные работы		создание проекта
Тема 6. Публичное выступление. Устная деловая коммуникация: средства и организация.	УК-1	Работа на практических занятиях	устные ответы, участие в дискуссии, письменные работы	зачет	Проектная деятельность
Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие.	УК-1	Работа на практических занятиях	устные ответы, участие в дискуссии, письменные работы	зачет	Проектная деятельность

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Например,

1. Вот результаты эксперимента. Хорошенькая журналистка останавливала мужчин-туристов в центре города, на мосту, брала интервью и невзначай оставляла свой телефон. В другом случае она делала то же самое, но на подвесном мостике, перекинутом в горах через бурлящей в ущелье поток. После экспериментов ей позвонили, соответственно, 2 и 8 мужчин. Почему?

2. Объясните почему именно так рекомендуется поступать при тренировке щенков:

- учить щенка лучше на голодный желудок;
- когда учат его приходить на зов – стараются уходить (а не приближаться к щенку);
- поощряют щенка только за выполненные действия, а не «за старание», которое он прилагает;
- когда собака начнёт подходить на зов, начинают чередовать поощрения: то кусочек колбасы, то просто поглаживание ...

3. В застойное время на одном из предприятий рабочие выносили детали через проходную. Начальник охраны разместился в помещении над проходной с биноклем и телефоном – так он сообщал подчинённым обыскать тех рабочих, кто поправлял что-то под пальто на подходе к проходной... И почти всегда его указание приносило «улов». На каком эффекте были основаны действия начальника?

4. Дайте комментарий: почему эстрадные исполнители добиваются, чтобы на их концертах публика им подпевала, хлопала, раскачивалась и т.п.?

5. Почему торговцы на восточном базаре стремятся, чтобы покупатель непременно взял их товар в руку?

6. Часто западные продукты, (йогурт, сыр, сырки), расфасованы в упаковки объёмом, чуть меньше необходимого для насыщения питающегося. Какую цель ставят изготовители продуктов и на каком психофизиологическом эффекте основано решение?

7. Невский проспект. Художник продаёт картины за 15 руб. Никто не покупает... Тогда он вставляет под стекло 100 рублёвую купюру – и указывает цену 115 руб. Картины начинают раскупаться. Почему?

8. Банк в американском штате Канзас подвергся удачному нападению... голого грабителя. А крупный магазин в Голландии разграбили ясным днём шесть дам, обнажённых до пояса. На что рассчитывали грабители?

9. В Швейцарских Альпах путника призывают не рвать цветы. Но призывы эти сделаны с учётом национальных стереотипов. Определите, какая надпись выполнена по-немецки, по-английски и по-французски: «Наслаждайтесь цветами, но не обрывайте их!»; «Пожалуйста, не рвите цветы!»; «Цветы не рвать».

10. Есть деревенский способ лечения больного зуба: надо просто придти в полночь на кладбище и грызть этим зубом свечку на церковной паперти. Проверено: боль проходит. Почему?

11. Как объяснить «закон цирка»: артисту нельзя уходить с манежа, не выполнив неудавшийся с первого раза трюк?

12. Почему в лондонском метро (а затем и в других городах и странах) таблички «НЕТ ВЫХОДА», заменили на «ВЫХОД РЯДОМ»?

13. Как, с точки зрения учения о доминанте А.А. Ухтомского, объяснить известный эффект: когда спешишь в толпе, то буквально все мешают?

14. Донорство – уважаемая во всём мире деятельность. Предложите меры по ВОЗВЫШЕНИЮ имиджа доноров в глазах общества, затратив на это минимум государственных средств...

15. Почему даже очень популярный артист должен время от времени кланяться публике?

16. Писатель Д. Хармс говорил: «Телефон у меня простой 32-08. Запомнить легко: тридцать два зуба и восемь пальцев». Факт: после этого люди запоминали этот номер хорошо. Объясните – почему?

17. Прокомментируйте, почему срабатывает на прохожих фраза удачливого нищего: «Дайте мне 5 рублей, а я Вам 10 ... (пауза) спасибо».

18. В США законодательно запрещены заверения типа «Наша фирма – лучшая». Обходя это ограничение, сотрудники крупнейшей компании по прокату автомобилей носят значки с надписью, начинающейся так: «Мы в своём бизнесе – вторые ...» Что же написано на значке дальше?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. История, современное состояние и перспективы развития официально-делового стиля русского языка.

2. Официально-деловой стиль в системе стилей современного русского литературного языка.

3. Общелитературная норма и стилевое своеобразие деловой речи. Проблема канцелярита. Основные жанры служебных документов. Взаимодействие жанра и стиля.

4. Цифровая информация в текстах служебных документов.

5. Географические названия; наименования учреждений, предприятий, организаций, должностей, документов в текстах служебных документов (проблемы использования прописных букв и кавычек).

6. Порядок слов и строение предложения в текстах служебных документов.

7. Композиция текста документа. Понятие этикетной рамки.

8. Логические основы композиции текста документа. Правила деления понятий.

9. Логические правила дефиниции. Ошибки в определениях.

10. Логические правила аргументации. Приемы проверки аргументов.

11. Основные принципы работы редактора. Специфика редактирования текстов служебных документов.

12. Основные принципы возвышения имиджа.

13. Характерные черты и значение рекламы и антирекламы в процессе коммуникативного взаимодействия.

14. Принцип обратной связи. Организация деятельности приёмных и отделов жалоб и обращений граждан.

15. Функции, задачи и порядок работы пресс-центра.

16. Виды и типы активного слушания.
17. Условия успешности общения. Коммуникативные качества речи.
18. Этические кодексы и способы их восприятия.
19. Симптомы, символы и знаки в невербальной коммуникации.
20. Структура публичного сообщения. Способы работы с «трудной аудиторией».

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Александров, Д. Н. Риторика: учеб. пособие для студ. вузов/ Д. Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2002. - 623 с.
2. Александров, Д.Н. Логика. Риторика. Этика: учеб. пособие/ Д. Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2003. - 165 с.
3. Александров, Д.Н. Риторика или Русское красноречие: учеб. пособие для студ. вузов/ Д. Н. Александров. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: ЮНИТИ, 2003. - 351 с.
4. Аннушкин, В. И. Риторика. Вводный курс [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В. И. Аннушкин. - 5-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2015. –
5. Альтшуллер Г.С., Вёрткин И.М., Как стать гением. Жизненная стратегия творческой личности, Минск, «Беларусь», 1994 г.
6. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология: Учебник для вузов – М.: ЮНИТИ, 1999.
7. Берн, Ш. Гендерная психология: пер. с англ./ Ш. Берн ; пер. Л. Царук, пер. М. Моисеев, пер. О. Боголюбова, пер. С. Рысев. - 2-е изд., междунар.. - СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК: Нева; М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. - 318 с.: ил.. - (Секреты психологии). - Библиогр.:с.306-318. - ISBN 0-07-009182-X. - ISBN 5-93878-019-5:
8. Бычков В. В. Эстетика. М.: Акад. Проект: Фонд" Мир", 2011.
9. Бычков В. В. Эстетическая аура бытия. Современная эстетика как наука и философия искусства. М.: МБА, 2010.
10. Бодалев А.А. Личность и общение.- М.: “Педагогика”, 2003,- 272 с.
11. Блэк С., Паблик Рилейшнз. Что это такое?, М., 1990 г.
12. Чалдини Р., Психология влияния, С-П, «Питер», 1999 г.
13. Гойхман О.Я., Надеина Т.М. Основы речевой коммуникации: Учебник для вузов / Под ред проф. Гойхмана. –М.: ИНФРА-М, 1997.
14. Коноплева, Н. А. Психология делового общения: учеб. пособие : для вузов/
15. Коноплева Н. А.; РАО, Моск. психолого-социал. ин-т. - М.: Флинта: МПСИ, 2008. – 406.
16. Лебедева, М. М. Технология ведения переговоров: учеб. пособие для вузов/ М. М. Лебедева; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России. - М.: Аспект Пресс, 2010. – 190. [Эл. библ. Система]

Дополнительная литература

1. Грушин Б.А., Массовое сознание, М., 1997 г.
 2. Дмитриев А. и др. Неформальная политическая коммуникация, М., 1997 г.
 3. Доценко Е.Л., Психология манипуляции, М., 2006 г.
 4. Зверинцев А.Б., Коммуникационный менеджмент, С-П., «Союз», 1997 г.
 5. Лебедева Т., Путь к власти, М., 1995 г.
 6. Лебон Г. Психология масс, С-Пб., 1995г
 7. Макиавели Н., Государь, М. «Планета», 1990.
 8. Пашенцев Е.Н., Паблик рилейшнз: от бизнеса до политики, М., «Финпресс», 2000 г.
 9. Панфилова А.П. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности: Учебное пособие. – СПб.: Знание, 2010.
- Barker L.L., Communication, Englewood Cliffs, 1984. Seitel F.P., The Practice of Public Relation, N.Y. etc, 1992

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Модуль педагогический».

Цель дисциплины: создание условий для формирования базовых педагогических компетенций студентов непедагогических направлений подготовки, формирование понимания значимости профессии педагога для реализации профессиональных и личностных устремлений; обучение основам ведения педагогической деятельности, умениям проектировать современное образовательное пространство с учетом современных образовательных технологий в своей предметной области, основам педагогической рефлексии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК.1.11. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК.1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования	Знать: - принципы профессиональной этики; - роль педагогической деятельности в обществе; - социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся; - современные методы и технологии обучения. Уметь: - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития; - применять современные методы и технологии обучения в педагогической деятельности; - быстро находить, анализировать и синтезировать необходимую информацию в различных областях знаний; - осуществлять рефлексия своей педагогической деятельности в реальных условиях современной школы. Владеть: - навыками тайм-менеджмента и построения траектории саморазвития; - способностью анализировать, адаптировать и применять опыт ведущих педагогов-практиков Калининградской области; - навыками рефлексии своей педагогической деятельности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Модуль педагогический» представляет собой модуль обязательной части дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Психолого-педагогический	Введение в педагогическую профессию. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса. Инклюзивное образование в современном мире. Преподавание и воспитательная работа
2	Предметный	Современные аспекты преподавания учебного предмета с практикумом. Методика предметного обучения с практикумом на базе школ г. Калининграда. Педагогическая дискуссионная площадка (образовательное событие)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Введение в педагогическую профессию.

Понятие «педагогика». Этапы развития педагогической науки. Предмет и объект педагогики. Функции педагогической науки. Задачи педагогики. Научные методы педагогики.

Тема 2: Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса.

Понятие психолого-педагогического сопровождения. Специфика психолого-педагогического взаимодействия. Стили психолого-педагогического взаимодействия. Демократический стиль взаимодействия с классом. Нормативная регуляция поведения школьников. Стратегии поддержки позитивного климата в классе. Стратегии кратковременного контроля и пресечения нежелательного поведения учеников в классе. Стратегии разрешения проблем

Тема 3: Инклюзивное образование в современном мире.

Сущность инклюзивного образования в современном образовательном пространстве. История становления и развития специального и инклюзивного образования. Модели реализации инклюзивного образования в современном мире. Нормативно-правовые основы инклюзивного образования. Понятие и структура специальных образовательных условий. Требования ФГОС общего образования к психолого-педагогическим условиям реализации основной образовательной программы.

Тема 4: Преподавание и воспитательная работа.

Понятие воспитания. Его цели, факторы. Цели воспитания, факторы. Основные виды воспитательной деятельности. Содержание воспитания. Воспитание как общественное явление. Нормативно-правовые основы воспитательной деятельности в школе.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Современные аспекты преподавания учебного предмета с практикумом.

Вопросы для обсуждения:

Сайты, которые помогут разработать методические материалы к уроку по учебному предмету. Содержание интернет-ресурсов учителей. Содержание компонент, ФГОС ООО необходимых для проектирования образовательной программы. Учебный план (образовательной программы) образовательной организации. Выбор системы средств обучения.

Тема 2: Методика предметного обучения с практикумом на базе школ г. Калининграда.

Вопросы для обсуждения:

Современные методы и технологии обучения и диагностики в организации урочной и внеурочной деятельности в школе. Способы реализации основных тенденций и целей образовательной деятельности на современном этапе развития. Способы осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся. Способы организации продуктивного взаимодействия со всеми участниками образовательных отношений.

Тема 3: Педагогическая дискуссионная площадка (образовательное событие)

Вопросы для обсуждения:

1. Как вы совершенствовали свое педагогическое мастерство?
2. Какими педагогическими технологиями вы овладели?

3. Реализовали ли вы в своем опыте современные подходы к педагогическому процессу и какие?
4. Проанализируйте собственный опыт работы с учащимися (или их родителями) и обобщите его.
5. Развили ли вы у себя профессионально значимые свойства и качества индивидуальности и личности. Какие?

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов организуется с целью формирования компетенций (УК-6). Самостоятельная работа осуществляется в виде: изучения литературы; эмпирических данных по публикациям и из практики работы педагога; работы с лекционным материалом; самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска и обзора литературы и электронных источников; чтения и изучения учебника и учебных пособий; подготовки эссе; составления структурно-логических схем; подготовки групповых или индивидуальных проектов и мультимедийных презентаций к ним.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Введение в педагогическую профессию. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса. Инклюзивное образование в современном мире. Преподавание и воспитательная работа. Современные аспекты преподавания учебного предмета с практикумом. Методика предметного обучения с практикумом на базе школ г. Калининграда. Педагогическая дискуссионная площадка (образовательное событие)	УК-1.1 УК-1.11 УК-1.12	Дискуссия, выполнение кейсов, составление плана-конспекта урока, презентация проекта

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Дискуссия, выполнение кейсов, составление плана-конспекта урока, презентация проекта:

К теме «Введение в педагогическую профессию»

Цель: определить понятие педагогики как науки, ее основные функции и задачи.

Вопросы для обсуждения:

1. Педагогика как наука, объект и предмет.
2. История развития педагогики
3. Основные функции и задачи педагогики.
4. Взаимосвязь педагогики с другими науками.

Задание:

Дать определения понятиям: педагогика, образование, обучение, дидактика, гармоническое развитие, воспитание, воспитательная система, педагогическая деятельность, педагогическая теория, практика.

К теме «Психолого-педагогическое взаимодействие субъектов образовательного процесса»

Цель: уметь анализировать психолого-педагогическое взаимодействие с точки зрения целесообразности используемых педагогом стратегий и тактик.

Дискуссия проходит в групповой форме. Студенты делятся на группы, обсуждают ситуации из своей школьной жизни и выбирают одну из них для последующего анализа. Далее результаты работы групп представляются всем участникам.

Вопросы для обсуждения:

- 1) Насколько типичной является описанная ситуация?
- 2) Какой тип стратегий использовал педагог во взаимодействии с классом (с учеником / учениками)?
- 3) На какую перспективу (краткосрочную или долгосрочную) ориентированы эти стратегии? Докажите.
- 4) Поставьте себя на место участников. Что они чувствовали, о чем думали, к чему стремились, каковы были их мотивы?

Как бы вы поступили в этой ситуации?

Задание:

1. Что делать, если ребенок нарушает правило? Продемонстрируйте алгоритм действий взрослого
2. Продемонстрируйте технику рефлексивного слушания: выяснение
3. Продемонстрируйте технику рефлексивного слушания: перефразирование
4. Продемонстрируйте технику рефлексивного слушания: отражение чувств

К теме «Инклюзивное образование в современном мире»

Цель: ввести основные понятия инклюзивного образования, изучить нормативно-правовые и этические основы инклюзивного образования.

Вопросы для обсуждения:

1. Модели обучения детей с ограниченными возможностями здоровья: сегрегация, интеграция, инклюзия.
2. Сопоставление интеграции и инклюзии.
3. Основные понятия и категории инклюзивного образования.
4. Этические основы инклюзивного образования
5. Нормативно-правовые основы инклюзивного образования в Российской Федерации
6. ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
7. Профессиональная готовность педагогов к инклюзивному образованию.

Задания:

Решите следующие *психологические задачи* (определить тип нарушенного развития)

1. У Дэниэла одна любимая игрушка и десятки других, которые для него будто и не существуют. Единственная обожаемая моим сыном игрушка – деревянный Паровозик Томас, с физиономией в виде часов с черным ободком и трубой, здорово смахивающей на шляпу. Паровозик должен следовать за Дэниэлом повсюду, находясь либо у него во рту, либо в руке. Ни в коем случае не в руке Эмили и уж конечно не в раковине, под струей воды. Никакие мои уговоры и обещания вымыть игрушку за минутку – меньше чем за

минутку – на Дэниэла не действовали: он барабанил кулачками по моим бедрам и верещал как мартышка, горестно округлив рот. Я протянула руку, чтобы погладить Дэниэла по спине, он меня отпихнул. Он не позволял ни прикоснуться к себе, ни обнять, а сам все плакал, словно его кто-то чудовищно колотит, словно его пчела ужалила или какая другая беда приключилась, еще страшнее. Дети *так* не делают. Оттолкнувшись головой от моей лодыжки, Дэниэл возил лбом по полу, потом дополз до стены и изо всех своих силенок тыкался головой в угол комнаты.

Дэниэл с каждым днем плакал все больше и больше, по любым, самым странным и необъяснимым поводам. И я представления не имела – почему.

Я отошла взглянуть на Дэниэла – и поняла, что его нигде нет. Кошмарная девичья поп-группа завывала в самое ухо, не желая умолкнуть. Я не только *слышала* этих девиц, но и *видела*, как они танцуют на сцене. В моей голове полным ходом шло светозвуковое шоу. Тщетно я затыкала уши пальцами и, прикрыв глаза ладонями, волчком вертелась на месте. Точь-в-точь как Дэниэл, когда сильно расстроен.

– Дэниэл!!!

Тишина в ответ. Дэниэл никогда не отзывается (отрывок из книги Марти Леймбаха «Дэниэл молчит»).

Ответ: РАС

2. Мать Гренуя родила его под столом рыбной лавки, среди рыбных голов. Мать обвиняют в детоубийстве и казнят, а новорожденного полиция отдаёт некой кормилице. Женщина отказывается ухаживать за ребёнком, потому, что, по её словам, он «не пахнет как другие дети» и одержим дьяволом. Затем его отдают в приют мадам Гайяр. Здесь Гренуй живёт до восьми лет, дети сторонятся его, к тому же он некрасив. Никто не подозревает о том, что он обладает острым обонянием. Единственная радость для него — это изучение новых запахов. *Однажды* на улице он чувствует приятный аромат, он его манит. Источником аромата оказывается юная девушка. Гренуй опьянён её ароматом, душит девушку, наслаждаясь её запахом, а затем скрывается незамеченным. Его не мучает совесть, он находится под властью аромата.

Гренуй попадает в пещеру и живёт там несколько лет. Он понимает, что сам не пахнет и хочет изобрести духи, чтобы люди перестали сторониться его и приняли за обычного человека. В городе начинается волна странных убийств, жертвами становятся юные девушки. Это Гренуй собирает запахи, обривая своих жертв и обмазывая их жиром (отрывок из книги Зюскинд Патрик «Парфюмер. История одного убийцы»).

Ответ: психопатия

3. Он знал, что быть матерью такого мальчика, как он, это не то что быть матерью обыкновенного мальчика. Руки и ноги обыкновенных ребят слушаются их всегда, а Джона его руки и ноги слушаются только иногда. И когда мама из-за этого расстраивается, Джону обычно становится хуже. Он начинает спотыкаться, ронять вещи, заикаться, и иногда ему приходится отчаянно колотить себя кулаками по бокам, чтобы выговорить слово.

Пора бы им догадаться, что он целый мальчик, но связанный по рукам и ногам. Что он — молодой лев в цепях, орел с подрезанными крыльями. Что это они заточили его тело в тюрьму (отрывок из книги Саутолл Айвен «Пусть шарик летит»).

Ответ: ДЦП

4. Наконец малышка закричала, и тогда он перевернул ее и взглянул в крошечное лицо.

Нежную кожу покрывал сметанный узор родовой смазки, тельце скользило от околоплодных вод и остатков крови. У нее были мутные голубые глазки и угольно-черные волосы, однако всего этого он почти не заметил, потому что видел совсем другое. Безошибочные признаки: вздернутые, словно от смеха, наружные уголки глаз, эпикантус век, приплюснутый нос. «Классический случай, — всплыли в мозгу слова профессора,

произнесенные много лет назад, когда они осматривали точно такого же ребенка. — Монголоидные черты. Вам известно, что это значит?» Тогда он послушно перечислил симптомы, заученные по книге: пониженный мышечный тонус, замедленный рост и умственное развитие, возможные болезни сердца, ранняя смерть. Профессор кивнул и приложил стетоскоп к гладкой голой груди новорожденного. «Несчастный малыш. Родителям только и остается, что менять подгузники. А лучше пожалеть себя и отдать бедняжку в интернат» (отрывок из книги Эдвардс Ким «Дочь хранителя тайны»).

Ответ: синдром Дауна

5. Дома Сингер без устали разговаривал с Антонапулосом. Руки его вычерчивали слова быстрыми жестами, а лицо при этом было крайне оживленное, и зеленовато-серые глаза ярко блестели. Своими худыми, сильными руками он рассказывал Антонапулосу обо всем, что случилось за день. Антонапулос сидел, лениво развываясь, и смотрел на Сингера. Если он и шевелил руками, а это бывало редко, то только для того, чтобы сказать, что ему хочется есть, спать или выпить. Эти свои три желания он выражал одними и теми же неопределенными неуклюжими движениями (отрывок из книги КарсонМаккалерс «Сердце – одинокий охотник»).

Ответ: глухота

6. Я не люблю, когда люди на меня кричат. Я от этого пугаюсь, потому что они могут ударить меня или ко мне притронуться. И я не знал, что мне делать дальше.

Потом миссис Ширз снова принялась кричать. Я закрыл уши руками, зажмурил глаза и стал клониться вперед, пока не согнулся так, что лоб коснулся травы. Трава была холодной и влажной. И мне сразу сделалось лучше.

Полицейский мужчина сказал:

— Ну? Что тут приключилось?...

Я отвернулся от него и снова упал лицом в траву. А потом издал звук, который отец называет стенаниями. Этот звук у меня вырывается, когда из внешнего мира приходит слишком много информации разом. Так бывает, например, когда я огорчаюсь. Тогда я подхожу к радиоприемнику и ставлю его на промежуточный канал между двумя станциями. Из него начинает вырываться шипение, которое называется. Если сильно отвернуть громкость, то, кроме него, ничего не слышно. И когда я его слушаю, я чувствую себя в безопасности... (отрывок из книги Марк Хэддон «Загадочное ночное убийство собаки»).

Ответ: РАС

К теме «Преподавание и воспитательная работа»

Цель: обозначить важность организации воспитательной работы, определить ее особенности, основные формы и методы.

Вопросы для обсуждения:

1. Профессиональная компетентность педагога.
2. Общие характеристики понятий «преподавание» и «воспитательная работа» и их отличия.
3. Формы и методы воспитательной работы.
4. Критерии эффективности воспитательной работы.

Задание:

- составить краткую программу воспитательной работы для 5 класса.

К теме «Современные аспекты преподавания учебного предмета с практикумом»

Представление практических заданий

Цель сформировать представления по проектированию контекста педагогической деятельности.

Задание 1. Ниже приведены три определения понятия «образовательная система». Как будут различаться стратегии проектирования в зависимости от выбора того или иного

определения? Что будет приоритетно являться предметом преобразования в каждом из вариантов?

Образовательная система — это совокупность образовательных программ, удовлетворяющих запросы определенных групп населения на данной территории и обеспечивающих стабильность результатов образовательной деятельности (О. Е. Лебедев). Образовательная система — это специально выстраиваемая силами общества и государства в соответствии с историческим и социокультурным контекстом система сохранения, воспроизводства и развития Человеческого Качества.

Образовательная система — это специально организованная система, предназначенная включить человека в культуру (прошлую, настоящую, будущую), придать эволюции культуры безопасный ход, т. е. выработать, сформировать определенную готовность к действию, развернуть, наладить механизмы ориентации, адаптации, побуждения, коммуникации, продуцирования ценностей в той или иной области (В. Е. Радионов).

Задание 2. На основе анализа образовательных ресурсов Интернет составить перечень сайтов, которые помогут разработать методические материалы к уроку по учебному предмету.

Задание 3. Проанализируйте ФГОС ООО и определите содержание компонент, необходимых для проектирования образовательной программы.

Задание 4. Разработайте памятку составителю учебного плана (образовательной программы) образовательного учреждения.

Задание 5. Разработайте схему представления результатов выбора системы средств обучения.

Задание 6. Вы собираетесь готовить учебный материал для обучения определенному учебному действию. Составьте не менее трех «хорошо определенных» целей обучения для описания результатов, которых должны достичь обучающиеся с помощью Вашей программы.

Задание 7. Вы собираетесь готовить учебный материал по определенной теме. Составьте не менее трех «хорошо определенных» целей обучения для описания результатов, которых должны достичь обучающиеся с помощью Вашей программы.

К теме «Методика предметного обучения с практикумом на базе школ г. Калининграда»

Составление плана-конспекта урока

Задание: Разработать план-конспект урока учебного предмета, соответствующего направлению подготовки студента, по следующему шаблону:

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Предмет _____

Урок № _____

Тема урока: _____

Тип урока: **Урок «открытия» нового знания**

Деятельностная цель: формирование способности обучающихся к новому способу действия.

Образовательная цель: расширение понятийной базы за счёт включения в неё новых элементов.

Формирование УУД:

Личностные действия: (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическая ориентация)

Регулятивные действия: (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция)

Познавательные действия: (общеучебные, логические, постановка и решение проблемы)

Коммуникативные действия: (планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением партнера, умение с достаточной точностью и полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации)

Этап урока	Действия учителя	Деятельность обучающихся	УУД
1. Организационный момент (1-2 минуты)			
2. Актуализация знаний (4-5 минут)			
3. Постановка учебной задачи (4-5 минут)			
4. «Открытие нового знания» (построение проекта выхода из затруднения) (7-8 минут)			
5. Первичное закрепление (4-5 минут)			
6. Самостоятельная работа с проверкой по эталону. Самоанализ и самоконтроль (4-5 минут)			
7. Включение нового знания в систему знаний и повторение (7-8 минут)			
8. Рефлексия деятельности			
9. (Итог урока 2-3 минуты)			

К теме «Педагогическая дискуссионная площадка (образовательное событие)».

Цель: способствовать саморефлексии студентов в педагогической деятельности.

Вопросы для обсуждения:

1. Как вы совершенствовали свое педагогическое мастерство?
2. Какими педагогическими технологиями вы овладели?
3. Реализовали ли вы в своем опыте современные подходы к педагогическому процессу и какие?
4. Проанализируйте собственный опыт работы с учащимися (или их родителями) и обобщите его.
5. Развили ли вы у себя профессионально значимые свойства и качества индивидуальности и личности. Какие?

Задание: Заполнить таблицу:

Цели профессиональной деятельности	Результат (что сделано, конкретные достижения)

Совершенствовать свое педагогическое мастерство	
Овладеть конкретной педагогической технологией	
Добиться высоких результатов в обучении	
Реализовать в своем опыте современные подходы к педагогическому процессу	
Добиться признания своих коллег	
Проанализировать собственный опыт работы с учащимися (или их родителями) и обобщить его	
Развивать у себя профессионально значимые свойства и качества индивидуальности и личности.	

Презентация проектов (групповых/индивидуальных)

Продукт коллективной работы студентов на практическом занятии. Тематика работ выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом (группой) самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Задания оцениваются непосредственно на занятии.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Определение понятия «педагогика».
2. Этапы развития педагогической науки.
3. Предмет и объект педагогики.
4. Функции педагогической науки.
5. Задачи педагогики.
6. Научные методы педагогики.
7. Сущность инклюзивного образования в современном образовательном пространстве.
8. История становления и развития специального и инклюзивного образования.
9. Модели реализации инклюзивного образования в современном мире.
10. Нормативно-правовые основы инклюзивного образования.
11. Понятие и структура специальных образовательных условий.
12. Требования ФГОС общего образования к психолого-педагогическим условиям реализации основной образовательной программы.
13. Понятие воспитания. Его цели, факторы.
14. Цели воспитания, факторы.
15. Основные виды воспитательной деятельности.
16. Содержание воспитания
17. Воспитание как общественное явление
18. Нормативно-правовые основы воспитательной деятельности в школе.
19. Понятие психолого-педагогического сопровождения.
20. Специфика психолого-педагогического взаимодействия.
21. Стили психолого-педагогического взаимодействия.
22. Демократический стиль взаимодействия с классом.
23. Нормативная регуляция поведения школьников.
24. Стратегии поддержки позитивного климата в классе.
25. Стратегии кратковременного контроля и пресечения нежелательного поведения учеников в классе

26. Стратегии разрешения проблем.
27. Понятие основная образовательная программа.
28. Понятие о федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.
29. Концептуальные положения закона «Об образовании в РФ».

Примерные темы проектов:

1. Применение средств ИКТ в учебной деятельности на примере цифровых образовательных ресурсов.
2. Исторический театр в школе.
3. Создание моделей биологических объектов как способ получения метапредметных знаний. «Макет внутренних органов человека».
4. Практическое применение Математики через реальные задачи.
5. Повышения качества проведения дистанционных занятий.
6. Физика в нашей жизни.
7. Использование социальных сетей в образовательном процессе на примере сети «ВКонтакте».
8. Применение нестандартных форм и методов на уроках информатики.
9. Конструктор ДНК.
10. Мейоз «Шпаргалка - Демонстратор».
11. Модель животной клетки.
12. Палеонтология в Калининградской области.
13. Демонстрационный материал в кабинете биологии.
14. Методика обучения истории: трудные вопросы истории России.
15. Анализ концепции преподавания учебного предмета «История».
16. Что важнее для урока – технология или творчество учителя? Какой урок ценнее, полноценнее, современнее – построенный по сценарию или урок-экспромт?
17. Общие черты и особенности стандартов (нормативных документов) исторического образования в РФ и зарубежных странах.
18. Судьба письменных работ в изучении истории.
19. Игра как способ интенсификации учебного процесса на уроках английского языка.
20. Использование MSAccess при обучении информатике.
21. Использование программы Flowgorithm на уроке информатики для изучения блок-схем учениками.
22. Психологическое здоровье детей (проблемы троллинга, буллинга, безопасности в Интернете) 5-7 классы.
23. Профориентация 7-8 классы: «Твой выбор».
24. Стресс перед экзаменами 9 и 11 классы.
25. Школьная успешность.
26. Советы учеников учителям.
27. Я в школе (что меня устраивает, что не устраивает в моей школе).
28. Высокоэффективный класс. Творчество и технологии в процессе обучения.
29. Проблемы подготовки студентов к преподаванию обществознания на основе организации деятельности обучающихся.
30. Методы преподавания обществознания в 70-80 годах 20 века.
31. Внеурочная деятельность в школе.
32. Периодическая система химических элементов.
33. Введение в органическую химию.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Болотова, А. К. Психология развития и возрастная психология: учебник для вузов (Стандарт третьего поколения) / А. К. Болотова, О. Н. Молчанова. — Санкт-Петербург: Питер, 2021. — 512 с. — (Серия «Учебник для вузов»). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

2. Педагогика инклюзивного образования: учебник / Т.Г. Богданова, А.А. Гусейнова, Н.М. Назарова [и др.]; под ред. Н.М. Назаровой. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)
3. Рындак, В.А., Аллагулов, А.М., Челпаченко, Т.В. и др. Педагогика / В.А. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко и др. — Москва: «НИЦ ИНФРА-М», 2020. — 427 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium» (1).
4. Сапогова, Е. Е. Психология развития и возрастная психология: учебное пособие / Е.Е. Сапогова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 638 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)
5. Ходусов, А.Н. Методология профессионального образования/ А.Н. Ходусов. — Москва: «НИЦ ИНФРА-М», 2020. -351 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium» (1).

Дополнительная литература

1. Александрова, Е.А., Асадуллин, Р.М., Бережнова, Е.В. и др. Методология педагогики/ Е.А. Александрова, Р.М. Асадуллин, Е.В. Бережнова и др. —Москва: «НИЦ ИНФРА-М», 2020. -296 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium» (1).
2. Гайченко, С. В. Игровые коммуникативные технологии в условиях инклюзивного образования: учебное пособие / С.В. Гайченко. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 83 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)
3. Капранова, В.А. История педагогики в лицах: учебное пособие для бакалавриата/ В.А. Капранова. —Москва: «НИЦ ИНФРА-М», 2019. — 176 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium» (1).
4. Карнаух, Н. В. ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА / Н. В. Карнаух. - Текст : электронный // Znanium.com. - 2017. - №1-12. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/850955> (дата обращения: 19.03.2022)
5. Мишенин, С.Е. Информационно-аналитическая работа/С.Е. Мишенин. - Москва: «НИЦ ИНФРА-М», 2020. -384 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium» (1).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта — <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;

- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Модуль правовой».

Цель дисциплины: формирование универсальной компетенций студентов различных направлений подготовки бакалавриата, специалитета, базового высшего образования, позволяющих реализовывать консультационные услуги по юридическим вопросам различным группам населения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: - основные закономерности формирования, функционирования и развития права; - ценностные ориентиры правового регулирования общественных отношений и необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы действующего законодательства. Уметь: - оперировать основными теоретико-правовыми понятиями и категориями, выявлять, описывать и систематизировать их существенные признаки, применять при анализе правовых фактов, правовых текстов; - грамотно применять правовые нормы для решения профессиональных задач, правильно толковать термины, используемые в законодательстве. - осуществлять подготовку проектов нормативных правовых актов для различных уровней нормотворчества и сфер профессиональной деятельности. Владеть: - теоретико-правовой терминологией; - навыками анализа закономерностей формирования, функционирования и развития права; - навыками использования различных приемов и способов толкования норм права для уяснения и разъяснения их смысла и содержания;

		- приемами правотворческой техники, используемыми на различных этапах правотворческой деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Модуль правовой» представляет собой дисциплину по выбору части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Общая теория права	Тема 1.1. Введение в общую теорию права; Тема 1.2. Формы (источники) права. Нормы и система права; Тема 1.3. Правовое регулирование. Правоотношения; Тема 1.4. Правотворчество; Тема 1.5. Реализация права. Толкование норм права; Тема 1.6. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность.

2.	Основы конституционного права	Тема 2.1. Основы теории конституционного права РФ; Тема 2.2. Основы конституционного строя Российской Федерации; Тема 2.3. Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина; Тема 2.4. Система федеративных отношений России; Тема 2.5. Высшие органы государственной власти РФ. Система судебной власти в РФ; Тема 2.7. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти субъектов Российской Федерации. Местное самоуправление.
3.	Основы административного права	Тема 3.1. Административное право, как отрасль права; Тема 3.2. Субъекты административного права; Тема 3.3. Административно-правовые формы и методы деятельности органов публичной администрации; Тема 3.4. Административная ответственность; Тема 3.5. Производство по делам об административных правонарушениях.
4.	Основы частного права	Тема 4.1. Предмет регулирования частного права; Тема 4.2. Источники правового регулирования сферы частного права; Тема 4.3. Проблемы правового положения субъектов частного права; Тема 4.4. Правовой режим объектов гражданских прав; Тема 4.5. Основы обязательственного права; Тема 4.6. Основы семейного и наследственного права; Тема 4.7. Разрешение частно-правовых споров
5.	Основы трудового права	Тема 5.1. Предмет регулирования трудового права, источники правового регулирования трудовых отношений; Тема 5.2. Трудовое правоотношение и трудовой договор (заключение, изменение и прекращение); Тема 5.3. Рабочее время и время отдыха; Тема 5.4. Вознаграждение за труд. Системы оплаты труда; Тема 5.5. Материальная ответственность сторон трудового договора; Тема 5.6. Дисциплина труда; Тема 5.7. Способы защиты трудовых прав и свобод. Индивидуальные и коллективные трудовые споры.
6.	Механизмы защиты прав человека	Тема 6.1. Теоретические основы защиты прав и свобод человека; Тема 6.2. Российские механизмы защиты прав и свобод человека;

		Тема 6.3. Международные механизмы защиты прав и свобод человека.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа:

- Тема 1. Общая теория права.
- Тема 2. Основы конституционного права.
- Тема 3. Основы административного права.
- Тема 4. Основы частного права.
- Тема 5. Основы трудового права.
- Тема 6. Механизмы защиты прав человека.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Общая теория права.

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и функции науки о праве и государстве.
2. Понятие и признаки права.
3. Понятие государства и его формы.
4. Принципы правового государства.
5. Источники права: понятие и виды.
6. Действие нормативно-правовых актов во времени, пространстве и по кругу лиц.
7. Соотношение системы права и системы законодательства.

Тема 2. Основы конституционного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Конституция Российской Федерации: общая характеристика.
2. Права и свободы человека и гражданина.
3. Особенности федеративного устройства России.
4. Система органов публичной власти в Российской Федерации и порядок их формирования.
5. Судебная система в РФ.

Тема 3. Основы административного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и субъекты административного права.
2. Источники административного права.
3. Правовое регулирование государственного управления.
4. Административная ответственность: санкции, основания и порядок реализации.

Тема 4. Основы частного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Общие положения гражданского права.
2. Сделки: понятие, виды, формы.
3. Представительство.
4. Понятие, виды и организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
5. Право собственности и иные вещные права.
6. Обязательственное право.
7. Защита прав потребителей: основные положения.
8. Понятие семьи, ее функции.

9. Семейные правоотношения: понятие и виды.
10. Порядок и условия заключения (расторжения) брака. Способы расторжения брака.
11. Права и обязанности супругов.
12. Состав и правовой режим личной собственности супругов.
13. Состав и правовой режим общей собственности супругов.
14. Наследование по закону и наследование по завещанию.
15. Правовые механизмы разрешения частно-правовых споров.

Тема 5. Основы трудового права.

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет регулирования трудового права, источники правового регулирования трудовых отношений;
2. Трудовое правоотношение и трудовой договор (заключение, изменение и прекращение);
3. Рабочее время и время отдыха;
4. Вознаграждение за труд. Системы оплаты труда;
5. Материальная ответственность сторон трудового договора;
6. Дисциплина труда;
7. Способы защиты трудовых прав и свобод. Индивидуальные и коллективные трудовые споры.

Тема 6. Механизмы защиты прав человека.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие прав человека.
2. Принципы прав человека.
3. Система прав человека: основания классификации.
4. Концепция «поколений» прав человека.
5. Система конституционных прав человека в РФ.
6. Правовой статус Уполномоченного по правам человека.
7. Компетенция Уполномоченного по правам человека.
8. Институт уполномоченных в РФ.
9. Механизмы защиты прав человека в РФ.
10. Деятельность адвокатуры по защите прав человека.
11. Деятельность прокуратуры по защите прав человека.
12. Порядок обращения граждан в Конституционный Суд РФ по защите своих прав.
13. Защита нарушенных прав в судах общей юрисдикции.
14. Защита прав человека в рамках системы ООН.
15. Порядок обращения индивида в ЕСПЧ.
16. Механизмы защиты прав человека в рамках СНГ.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Общие положения о праве и государстве. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Основы административного права.
2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего подготовку к семинарским занятиям (использование справочных правовых систем, анализ и изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы, интернет-ресурсов; подготовка доклада и презентации по выбранной теме), решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на

практических занятиях, по следующим темам: Общие положения о праве и государстве. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Основы административного права.

Самостоятельная работа студента – часть образовательного процесса, является дидактическим средством развития готовности к профессиональному самообразованию, средством приобретения навыков и компетенций, соответствующих компетентностной модели выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу высшего образования. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Общая теория права.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <i>(для программ по СУОС)</i>	доклады, творческие задания
Тема 2. Основы конституционного права.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>для программ по ФГОС ВО)</i> .	ситуационные задачи (кейсы), доклады

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <i>(для программ по СУОС)</i>	
Тема 3. Основы административного права.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <i>(для программ по СУОС)</i>	ситуационные задачи (кейсы), творческие задания
Тема 4. Основы частного права.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <i>(для программ по СУОС)</i> .	ситуационные задачи (кейсы), доклады
Тема 5. Основы трудового права.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <i>(для программ по</i>	ситуационные задачи (кейсы), доклады

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	<i>СУОС)</i>	
Тема 6. Механизмы защиты прав человека.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели (<i>для программ по ФГОС ВО</i>). УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования (<i>для программ по ФГОС ВО</i>). УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов (<i>для программ по ФГОС ВО</i>) УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения (<i>для программ по СУОС</i>)	ситуационные задачи (кейсы), доклады

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

Примерные ситуационные задания (кейсы):

1. Студент Петров И. в ходе изучения Конституции РФ обнаружил, что защита прав и свобод человека и гражданина, прав национальных меньшинств является одновременно предметом ведения РФ и предметом совместного ведения РФ и субъектов РФ (п. (в). ст. 71 и п. (б). Ст. 72 Конституции РФ). Усмотрев в этом противоречие двух конституционно-правовых норм, школьник обратился к депутату областной Думы. Депутат заинтересовался данным аспектом и выступил по этому поводу на заседании областной Думы, предложив законодательному (представительному) органу области обратиться с запросом в Конституционный Суд РФ о толковании данных норм.

Вправе ли областная Дума обратиться с соответствующим запросом в Конституционный Суд РФ? Какое решение, по Вашему мнению, в данном случае должен вынести Конституционный Суд РФ? Аргументируйте ответ.

2. Вице-мэр города К. Иршат Минкин два года сдавал недостоверную декларацию о доходах, кроме этого, чиновник не включил в список участок в Приволжском районе г. К. площадью 15 соток. Как стало известно «Федерал Пресс. Приволжье», градоначальник Ильсур Метшин уже объявил подчиненному выговор. По сообщению «Открытого информационного агентства», прокуратура г. К. проводила проверку информации о доходах и имуществе сотрудников казанской мэрии за 2020 и 2021 годы. В действиях Минкина были найдены нарушения федерального законодательства.

Проанализируйте данную ситуацию. Квалифицируйте действия муниципального должностного лица (определите наличие или отсутствия состава правонарушения со ссылкой на закон (статью)) и последствия для государственного гражданского и муниципального служащего).

3. Маргарита В. на прогулке нашла кожаное портмоне с 3500 руб. и визитными карточками предполагаемого владельца – адвоката Д. Семенова. Маргарита выбросила визитные карточки, деньги потратила на приобретение продуктов, а портмоне отдала мужу. *Соответствуют ли действия Маргариты требованиям гражданского законодательства? Ответ обоснуйте.*

4. Васечкин оплатил покупку стиральной машины в интернет-магазине. Стиральная машина была доставлена вовремя, подключена и проверена в присутствии представителя службы доставки магазина. Через две недели стиральная машина стала периодически барахлить. Васечкин позвонил в интернет-магазин и заявил, что желает заменить стиральную машину на другую. Представитель магазина ответил Васечкину, что поскольку стиральная машина окончательно не вышла из строя, нет оснований ее менять. В таких случаях ее надо ремонтировать. И указал адрес, по которому Васечкину следует привезти стиральную машину для починки. Васечкин возмутился, заявив, что у него нет автомобиля, чтобы везти большую стиральную машину на другой конец города, да и ремонт может затянуться и как ему быть без стиральной машины? Продавец посочувствовал Васечкину и сказал, что помочь ничем не может. *Определите, насколько правомерны позиции продавца и покупателя в данной ситуации в контексте их прав и обязанностей. Обоснуйте ответ.*

Примерный перечень творческих заданий:

1. Составить кроссворд по теме «Общие положения о праве и государстве».
2. Составить кроссворд по теме «Основы частного права».

Примерная тематика докладов:

1. Проблемы реализации права.
2. Современные юридические коллизии.
3. Правила юридической техники.
4. Презумпции в современном российском праве.
5. Разграничение преступлений и иных правонарушений.
6. Субъект преступления: понятие, виды, признаки.
7. Правонарушение: понятие, причины, пути предотвращения.
8. Юридическая ответственность: проблемы теории и практики.
9. Брачный контракт: pro et contra.
10. Опекa (попечительство) над несовершеннолетними детьми.
11. Принципы права. Право объективное и субъективное.
12. Право и мораль: единство, различие и взаимосвязь.
13. Понятие и виды законов. Стадии принятия законов.
14. Подзаконные акты: понятие и виды.
15. Действие нормативных актов во времени.
16. Действие нормативных актов в пространстве и по кругу лиц.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету.

17. Понятие и признаки права.
18. Понятие государства и его формы.
19. Принципы правового государства.
20. Виды источников права.
21. Система российского права.
22. Права и свободы человека и гражданина.
23. Правовой статус личности.
24. Особенности федеративного устройства России.
25. Система органов государственной власти в РФ.
26. Понятие правоспособности и дееспособности.

27. Понятие права собственности. Правомочия собственника.
28. Защита права собственности.
29. Понятие и виды сделок.
30. Общие условия действительности сделки. Ничтожные и оспоримые сделки. Мнимая и притворная сделки.
31. Договоры в гражданском праве.
32. Общая характеристика договора купли-продажи.
33. Защита прав потребителей: основные положения.
34. Ответственность за вред, причиненный источником повышенной опасности.
35. Понятие представительства, виды представительства.
36. Понятия брака, порядок его заключения.
37. Условия действительности брака. Понятия несостоявшегося брака.
38. Обстоятельства, препятствующие для вступления в брак.
39. Личные неимущественные права супругов.
40. Правовой режим имущества супругов.
41. Порядок прекращения брака. Прекращение брака в упрощенном порядке.
42. Алиментные обязательства членов семьи.
43. Наследование по закону и наследование по завещанию: обязательная доля, очереди наследования.
44. Понятие преступления, состав преступления.
45. Правоохранительные органы.
46. Судебная система РФ.
47. Источники административного права.
48. Субъекты административного права.
49. Основы правового регулирования государственного управления.
50. Административная ответственность: санкции, основания и порядок реализации.
51. Понятие прав человека.
52. Принципы прав человека.
53. Система прав человека: основания классификации.
54. Концепция «поколений» прав человека.
55. Система конституционных прав человека в РФ.
56. Правовой статус Уполномоченного по правам человека.
57. Компетенция Уполномоченного по правам человека.
58. Институт уполномоченных в РФ.
59. Механизмы защиты прав человека в РФ.
60. Деятельность адвокатуры по защите прав человека.
61. Деятельность прокуратуры по защите прав человека.
62. Порядок обращения граждан в Конституционный Суд РФ по защите своих прав.
63. Защита нарушенных прав в судах общей юрисдикции.
64. Защита прав человека в рамках системы ООН.
65. Порядок обращения индивида в ЕСПЧ.
66. Механизмы защиты прав человека в рамках СНГ.
67. Источники трудового права: понятие и виды.
68. Основные трудовые права и обязанности работника.
69. Работодатель как субъект трудового права.
70. Трудовое правоотношение: понятие, субъекты и содержание.
71. Основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений.
72. Структура и содержание коллективного договора. Порядок заключения коллективных договоров и сроки их действия.
73. Работник, ограничение правосубъектности. Возраст приема на работу.
74. Понятие трудового договора и его содержание, стороны, порядок заключения. Виды трудовых договоров.

75. Общая характеристика оснований прекращения трудового договора и их классификация.
76. Расторжение трудового договора по инициативе работников.
77. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя по основаниям, не связанным с виновными действиями работника.
78. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон.
79. Дополнительные гарантии при увольнении некоторых категорий работников.
80. Порядок увольнения работника. Выходные пособия.
81. Понятие и виды рабочего времени. Режим и учет рабочего времени, порядок его установления. Работа в режиме гибкого рабочего времени.
82. Понятие сверхурочных работ. Порядок привлечения и компенсации.
83. Порядок привлечения к работе в выходные и праздничные дни и ее компенсация.
84. Понятие и виды времени отдыха. Право граждан на отпуск и гарантии его реализации. Ежегодные основные отпуска и порядок их предоставления. Дополнительные отпуска и порядок их предоставления.
85. Понятие и функции заработной платы, методы ее правового регулирования. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда, их понятие и разновидности.
86. Материальная ответственность сторон трудового договора.
87. Дисциплина труда.
88. Способы защиты трудовых прав и свобод. Индивидуальные и коллективные трудовые споры.

Критерии оценки:

Оцениваемые параметры	Оценка
Слушатель представляет развернутые ответы на поставленные вопросы. Свободно владеет терминологией, знает содержание источников права, умеет оперировать понятиями, свободно анализирует, исследует и проводит толкование правовых актов.	Зачтено
Слушатель допускает ошибки в ответах на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие знаний источников права. Не владеет терминологией.	Не зачтено

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	хорошо		71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Основы государства и права: учебник / А. В. Корнев, Т. В. Петрова, О. В. Танимов и др.; отв. ред. А. В. Корнев. — Москва: Проспект, 2022. — 360 с. - ISBN 978-5-392-37405-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://ebs.prospekt.org/book/46586>

Дополнительная литература

1. Ламбаев Ж. Т. Основы гражданского права: учебное пособие. — Москва: Проспект, 2022. — 224 с. - ISBN 978-5-392-36508-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://ebs.prospekt.org/book/45527>
2. Малько, А. В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. — 304 с. - ISBN 978-5-91768-752-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1105866>
3. Працко, Г. С. Правоведение: учебник / Г. С. Працко. - Москва: РИОР, ИНФРА-М, 2023. - 435 с. - (Высшее образование). - DOI: doi.org/10.2939/02092-0. - ISBN 978-5-369-02092-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2034500>
4. Теория государства и права: учебник / В. Н. Власенко, Т. В. Власова, В. М. Дуэль [и др.]; под ред. В. В. Ершова, отв. ред. Т. В. Власова, Т. С. Лесовая. - Москва: РГУП, 2023. - 464 с. - ISBN 978-5-00209-018-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2069311>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания

- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет, установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Модуль физкультурно-оздоровительный».

Цель дисциплины: формирование универсальной компетенций студентов различных направлений подготовки бакалавриата, специалитета, базового высшего образования, позволяющие разрабатывать и реализовывать физкультурно-оздоровительные и досуговые фитнес-услуги различным группам населения.

Программа обеспечивает формирование универсальных компетенций в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Специалист по фитнесу (фитнес-тренер)» и приобретение нового вида профессиональной деятельности в сфере организации и оказания фитнес-услуг населению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Знать: - способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - стратегии личностного развития; - методы эффективного планирования времени; - эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности. Уметь: - определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов; - планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; - анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. Владеть: - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; - приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Модуль физкультурно-оздоровительный» представляет собой дисциплину по выбору части блока дисциплин подготовки студентов, формируемой участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Теоретико-методические основы физкультурно-оздоровительных занятий	Формирование профессиональных компетенций в области основ реализации фитнес-услуг. Современные вопросы развития фитнеса в России. Теоретические основы необходимые для осуществления физкультурно-оздоровительной деятельности исходя из поставленной цели, действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
2	Медико-биологические основы физкультурно-оздоровительных занятий	Создание целостного представления об организме человека, изучить биологические закономерности его строения, функционирования и развития, обеспечивающих проведения занятия с учетом возрастно-половых особенностей контингента. Структурно-функциональную организацию

		организма человека. Возрастные особенности строения и физиологические особенности организма человека. Проведение физиолого-биохимической оценки состояния организма и его соответствия возрастным и гендерным нормам.
3	Основы оздоровительной тренировки	Содержание и требования к организации и проведению оздоровительной тренировки. Реализация принципов оздоровительной тренировки. Регулирование нагрузки. Особенности воздействия физических упражнений. Обеспечение оздоровительного эффекта оздоровительной тренировки.
4	Виды фитнеса по направлениям	Создать целостное представление об изучаемых основных современных направлениях фитнеса, рассмотреть вопросы организации и методик проведения занятий по направлениям фитнеса. Основные разновидности танцевальных фитнес программ в зале и вводной среде; фитнес терминологию; наименования инвентаря в фитнес клубе и способы его использования; основные требования безопасности и профилактики травматизма при проведении занятий различной направленности с занимающимися в зале и в водной среде; показания и противопоказания к выполнению отдельных комплексов упражнений, танцевальных движений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа:

Тема 1.1 Вводная лекция.

Введение в дисциплину. Основные термины и понятия фитнеса.

Тема 1.2. Развитие фитнеса в России и мире.

Характеристика фитнес- индустрии, исторические аспекты становления и развития фитнеса. Этапы развития фитнеса в России, основные тренды. Реализация физкультурно-оздоровительных технологий в работе с населением.

Тема 1.3. Нормативно-правовая база работы специалиста по фитнесу.

Юридические аспекты реализации фитнес – услуг в образовательных организациях, в организациях в сфере отдыха и развлечений, а также самозанятыми с привлечением третьих лиц.

Тема 1.4 Культура здоровья и ее взаимосвязь со здоровым образом жизни в реализации ФОТ.

Понятие и компоненты индивидуального здоровья: физического, психического, духовного и социального. Человек, как целостная система. Основные положения и принципы системного подхода в оздоровлении. Основные пути формирования и сохранения здоровья. Понятие и основные компоненты здорового образа жизни. Возраст и здоровье. Понятие индивидуального здоровья. Здоровый образ жизни как целостная система деятельности. Основы физического здоровья.

Тема 2.1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.

Регуляция состояния организма при физической нагрузке, предстартовые состояния, вбрасывание и устойчивое состояния. Основные принципы организации движений. Общие принципы формирования движений. Рефлекторное кольцевое регулирование и программное управление движениями. Влияние физической нагрузки на работу органов и их систем.

Тема 2.2. Характеристика возрастных особенностей, занимающихся физкультурно-оздоровительными программами.

Онтогенез развития различных групп населения значимых для занятий видами фитнеса. Особенности использования физических упражнений.

Тема 3.1. Цели, задачи, принципы оздоровительной тренировки.

Оздоровительная тренировка. Содержание и требования к организации и проведению оздоровительной тренировки. Реализация принципов оздоровительной тренировки. Регулирование нагрузки. Особенности воздействия физических упражнений. Обеспечение оздоровительного эффекта оздоровительной тренировки.

Тема 3.2. Методика построения тренировочных программ.

Характеристика основных тренировочных программ аэробные программы, силовые программы, программы смешанного формата, программы «Body&Mind» (разумное тело), танцевальные программы, программы силовой направленности. Основы построения оздоровительных программ.

Тема 3.3. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся.

Понятие «физическое развитие». Использование метода антропометрических измерений и метода соматоскопии для оценки уровня физического развития человека. Методики оценки уровня развития основных физических качеств (видов силовых способностей, быстроты, выносливости, гибкости, координационных способностей). Оценка состояния сердечно-сосудистой системы в процессе физкультурно-оздоровительной деятельности (динамика ЧСС, АД, УО, МОК).

Тема 4.1. Тренировочные программы танцевальной направленности.

Особенности танцевального фитнеса, его развитие и перспективы. История возникновения танцевального фитнеса. Цели и задачи занятий по танцевальному фитнесу. Основные направления танцевального фитнеса, классификация движений. Аэробный режим работы при занятиях танцевальным фитнесом. Создание безопасного пространства на занятиях. Различные подходы к занятию танцевальным фитнесом с различными группами населения. Варьирование нагрузки и видоизменение движений в зависимости от уровня подготовленности занимающихся, их состояния здоровья, возраста. Мотивирование занимающихся к регулярным занятиям.

Тема 4.2. Тренировочные программы в условиях водной среды.

Характеристика оздоровительного плавания, Влияние занятий плаванием на организм занимающихся. Основы обучения плаванию, характеристика основных групп средств, методов обучения. Методическая последовательность освоения элементов техники. Методика обучения технике плавания кроль на груди, кроль на спине.

Тема 4.3. Тренировочные программы силовой направленности.

Теоретико-методические основы силового тренинга с использованием отягощений и без него. Общие закономерности построения программы по силовой тренировке. Специфика влияния силовых упражнений на организм занимающихся. Классификация, основные и функциональные особенности тренажеров. Принципы и методы силового тренинга. Техника безопасности. Основы страховки и обучение самостраховки. Подбор и специфика упражнений. Разработка программы занятий в тренажерном зале. Разминка и техники дыхания при занятиях силовыми видами фитнеса.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Культура здоровья и ее взаимосвязь со здоровым образом жизни в реализации ФОТ.

Вопросы для обсуждения: Основы профилактики вредных привычек. Соблюдение основных правил питания в период занятий. Двигательная активность как биологическая основа движений. Профилактика интернет-зависимости.

Тема 2. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.

Вопросы для обсуждения: Оценка состояния организма методами соматометрии, соматоскопии и физиометрии. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных качеств и навыков. Теория Н.А. Бернштейна. Выработка двигательных навыков. Уровни организации движений. Координация движений.

Тема 3. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся.

Вопросы для обсуждения: Исследование показателей: Функциональные пробы в исследовании сердечно-сосудистой системы.

Тема 4. Тренировочные программы танцевальной направленности.

Практические занятия в фитнес – зале: практика проведения занятий по классической аэробике. Разучивание элементов классической аэробики для применения в виде самостоятельного занятия, либо его подготовительной части. Также элементы стрейтчинга и дыхательной гимнастики, стоя или в партере. Практика проведения занятий по танцевальному фитнесу. Разучивание 1 базового ритма танцевального фитнеса. Практика составления плана проведения занятия по танцевальному фитнесу.

Тема 5. Тренировочные программы в условиях водной среды.

Практические занятия в плавательном бассейне: методика формирования плавательного навыка. Техника способов плавания кроль на груди, кроль на спине. Выполнение общеразвивающих упражнений в воде. Базовые упражнения аквааэробики. Оздоровительное плавание.

Тема 6. Тренировочные программы силовой направленности.

Практические занятия в зале атлетической гимнастики: практика силового тренинга со свободным весом. Техника базовых упражнений на основные мышечные группы без отягощений (2часа). Практика силового тренинга с тренажерными устройствами. Техника выполнения упражнений на тренажерных устройствах, дозировка, темп, интенсивность.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов организуется с целью формирования компетенции УК-6 (для ФГОС) / УК-1 (для СУОС). Самостоятельная работа осуществляется в виде: изучения литературы; эмпирических данных по публикациям и из практики работы педагога; работы с лекционным материалом; самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска и обзора литературы и электронных источников; чтения и изучения учебника и учебных пособий; подготовки эссе; составления структурно-логических схем; подготовки групповых или индивидуальных проектов и мультимедийных презентаций к ним.

Рекомендуемая тематика *самостоятельной* работы:

Тема 1.1 Вводная лекция.

Вопросы для изучения: Закрепление терминологии фитнеса. Составление глоссария терминов и понятий оздоровительной физической культуры и фитнеса.

Тема 1.2 Развитие фитнеса в России и мире.

Вопросы для изучения: Изучение основных тенденций в развитии фитнеса в Российской Федерации.

Тема 1.3 Нормативно-правовая база работы специалиста по фитнесу.

Вопросы для изучения: Закрепление основных нормативно –правовых аспектов профессиональной деятельности специалиста по фитнесу.

Тема 1.4 Культура здоровья и ее взаимосвязь со здоровым образом жизни в реализации ФОТ.

Вопросы для изучения: Составление плана и режима питания в системе оздоровления.

Тема 2.1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.

Вопросы для изучения: Изучение кинезиологического тестирования.

Тема 2.2. Характеристика возрастных особенностей, занимающихся физкультурно-оздоровительными программами.

Вопросы для изучения: Онтогенез развития избранной группы населения и определение подходящих видов фитнеса

Тема 3.1. Цели, задачи, принципы оздоровительной тренировки.

Вопросы для изучения: Закрепление требований к организации оздоровительной тренировки.

Тема 3.2. Методика построения тренировочных программ.

Вопросы для изучения: Классификация основных видов оздоровительной тренировки и способы их построения.

Тема 3.3. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся.

Вопросы для изучения: Исследование показателей физического развития, физического состояния и физической подготовленности на группе занимающихся.

Тема 4.1. Тренировочные программы танцевальной направленности.

Вопросы для изучения: Закрепление элементов классической аэробики, стрейтчинга, дыхательной гимнастики, танцевального фитнеса.

Тема 4.2. Тренировочные программы в условиях водной среды.

Вопросы для изучения: При наличии возможности – закрепление плавательного навыка, базовых упражнений аэробики, техники спортивных способов плавания. Или закрепление методики обучения плавательному навыку, базовым упражнениям аквааэробики, технике спортивных способов плавания.

Тема 4.3. Тренировочные программы силовой направленности.

Вопросы для изучения: Закрепление техники базовых упражнений на основные мышечные группы без отягощений. Или если есть возможность – технику упражнений на основных видах тренажерных устройств. Составление программы занятия по силовому фитнесу, для занимающегося с конкретным запросом.

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные

выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
1. Теоретико-методические основы физкультурно-оздоровительных занятий	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели (<i>для программ по ФГОС ВО</i>). УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования (<i>для программ по ФГОС ВО</i>). УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов (<i>для программ по ФГОС ВО</i>)	Текущий контроль не предусмотрен. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, выполнение практического задания и тестирования по данной дисциплине, при условии набора 65% из 100 баллов.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
2. Медико-биологические основы физкультурно-оздоровительных занятий.	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>для программ по ФГОС ВО</i> . УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования <i>(для программ по СУОС)</i>	Текущий контроль не предусмотрен. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, прохождения тестирования по данной дисциплине, зачтено выставляется при условии набора 65% из 100 баллов.
3. Основы оздоровительной тренировки	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности <i>(для программ по СУОС)</i> . УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования <i>(для программ по СУОС)</i>	Текущий контроль не предусмотрен. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, прохождения тестирования по данной дисциплине, зачтено выставляется при условии набора 65% из 100 баллов
4. Виды фитнеса по направлениям	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели <i>(для программ по ФГОС ВО)</i> . УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности <i>(для программ по СУОС)</i> . УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования <i>(для программ по СУОС)</i> .	Текущий контроль не предусмотрен. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде составления комплекса упражнений на базе танцевального фитнеса, силового фитнеса или плавания (аквааэробики), в зависимости от условий педагогического кейса. В кейсе указаны данные о возрасте, поле, жалобах предполагаемого клиента, также указаны функциональные показатели и антропометрические характеристики.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Оценочные материалы к разделу *«Теоретико-методические основы физкультурно-оздоровительных занятий»*:

Педагогический кейс. Обучающийся предоставляет доклад с презентацией по одной из выбранных тем.

Темы докладов:

1. Вопросы питания различных групп населения при занятиях видами двигательной активности с оздоровительной направленностью.
2. Профилактика компьютерной зависимости у подростков, юношей, девушек.
3. Режим дня и занятия физическими упражнениями.
4. Двигательная активность различных групп населения в укреплении здоровья.

Примеры тестовых заданий:

1. Выделите компоненты здорового образа жизни это:
 - а. правильное питание и режим дня
 - б. физические нагрузки и отказ от вредных привычек
 - в. походы в ночной клуб
 - г. прием энергетических коктейлей
2. К какому компоненту здоровья относится выражение «я должен»?
 - а. психическое
 - б. физическое
 - в. нравственное
 - г. сексуальное
3. Что относится к субстанциональным зависимостям...?
 - а. Наркомания
 - б. Токсикомания
 - в. Игромания
 - г. компьютерная зависимость
4. Почему двигательная активность является обязательной составляющей ЗОЖ?
 - а. движение стимулирует процессы роста и развития организма
 - б. максимальная физическая тренировка повышает умственную работоспособность
 - в. недостаток физической активности влечет за собой появление различных заболеваний
 - г. физическая нагрузка отрицательно влияет на организм занимающихся

Оценочные материалы к разделу *«Медико-биологические основы физкультурно-оздоровительных занятий»*:

Примеры тестовых заданий:

1. Период развития, характеризующийся наибольшей чувствительностью организма к воздействию среды:
 - а. сенситивный;
 - б. критический;
 - в. онтогенетический;
 - г. филогенетический.
2. Возраст ... можно считать оптимальным для формирования произвольных движений:
 - а. 4-5 лет;
 - б. 7- 10 лет;
 - в. 9-10 лет;
 - г. 14-15 лет

3. Сила мышц зависит:

- а. от сократительной способности всех составляющих ее мышечных волокон
- б. от расположения данной мышцы
- в. от вида прикрепления к суставу
- г. от длины мышечных волокон

4. Работоспособность это:

- а. комплекс ощущений, сопровождающий утомления
- б. состояние покоя и расслабленности
- в. возможность выполнять целенаправленную мотивированную деятельность
- г. ощущение внутреннего комфорта или дискомфорта

Оценочные материалы к разделу «*Основы оздоровительной тренировки*»:

Примеры тестовых заданий:

1. Оздоровительная тренировка это-

- а. процесс восстановления и повышения работоспособности
- б. организованный процесс, направленный на оптимальный рост спортивных достижений
- в. процесс использования средств физического воспитания с целью повышения переносимости (толерантности) физической нагрузки и повышения двигательной активности

2. Цель оздоровительной тренировки-...?

- а. достижение максимальных двигательных результатов
- б. повышение или поддержание уровня физической дееспособности и здоровья
- в. совершенствование физической работоспособности

3. Специфический эффект оздоровительной тренировки заключается

- а. в стимуляции функциональной деятельности всех основных систем организма, адаптации к физическим нагрузкам
- б. в профилактике заболеваний
- в. в повышении функциональных возможностей организма, в результате экономизма работы сердца в покое, стабилизации и расширении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной деятельности.

4. Кто является автором программы степ-аэробики?

- а. Джейн Фонда
- б. Кеннет Купер
- в. Джин Миллер

5. Какова высота платформы, рекомендуемой для занятий степ-аэробикой с детьми 10–13 лет?

- а. 10 см
- б. 15 см
- в. 25 см

6. Что означает понятие «стрейтчинг»?

- а. Комплексный вид занятия, сочетающий аэробную и силовую нагрузку
- б. Система упражнений для растягивания мышц, связок, сухожилий, повышения подвижности в суставах
- в. Методика оздоровительных тренировок, основанная на неразрывной связи тела и сознания.

Оценочные материалы к разделу «*Виды фитнеса по направлениям*»:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде составления комплекса упражнений на базе танцевального фитнеса, силового фитнеса или плавания

(аквааэробики), в зависимости от условий педагогического кейса. В кейсе указаны данные о возрасте, поле, жалобах предполагаемого клиента, также указаны функциональные показатели и антропометрические характеристики.

«Зачтено»	«Не зачтено»
Упражнения подобраны адекватно условиям кейса. Верная последовательность.	Упражнения не решают поставленных задач.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в виде составления и защиты индивидуальной оздоровительной программы по избранному виду фитнеса.
Составление программы занятий:

Структура и содержание программы физкультурно-оздоровительных занятий

Программа оздоровительной тренировки (пол, возраст, группа)
по..... (направлению фитнеса)

Название программы _____

Возраст _____		Профессии _____		Направление подготовки _____	
Ф.И.О. _____					
Место занятий _____		Период _____ Кол-во раз в неделю _____		Общее количество занятий _____	
Цель:					
Задачи:					
Характеристика состояния обучающегося (противопоказания)					
Показатели физической и функциональной подготовленности					
Специфика будущей профессиональной деятельности					
Средства			Соблюдения правил безопасности		
Периоды	Содержание (пример одного занятия)			продолжите льность	ЧСС
Базовый					
Тренирующий					

Поддерживающий			
Оценка эффективности освоения программы			
Список литературы			

Критерии оценки:

отлично	Слушатель правильно выполнил индивидуальное комплексное задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите разработанной оздоровительной программы.
хорошо	Слушатель выполнил индивидуальное комплексное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите разработанной оздоровительной программы.
удовлетворительно	Слушатель выполнил индивидуальное комплексное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей при защите разработанной оздоровительной программы.
неудовлетворительно	При выполнении индивидуального комплексного задания слушатель продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей на защите разработанной оздоровительной программы.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных	отлично	зачтено	86-100

		методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Власова, Т. Н. Терминология физических упражнений. Правила составления комплексов: учебно-методическое пособие / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, А. Л. Бондарь. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 16 с. - ISBN 978-5-4479-0216-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087909> (дата обращения: 09.11.2023).
2. Казантинова, Г. М. Оздоровительные комплексы физических упражнений при заболеваниях и травмах нервной системы: учебное пособие / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 76 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087871> (дата обращения: 09.11.2023).
3. Методические основы фитнес-аэробики: учебно-методическое пособие / М. З. Федосеева, С. А. Лебедева, Т. А. Иващенко, Д. Н. Давиденко. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 56 с. - ISBN 978-5-8158-2023-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894189> (дата обращения: 09.11.2023).
4. Мякотных, В. В. Теория и методика оздоровительной тренировки: учебное пособие / В. В. Мякотных. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 85 с. - ISBN 978-5-9765-4773-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1852354> (дата обращения: 09.11.2023).
5. Фитнес-аэробика: учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / Е. В. Серженко, С. В. Плетцер, Т. А. Андреев, Е. Г. Ткачева. - Волгоград:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015. - 76 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615114> (дата обращения: 09.11.2023).

Дополнительная литература

1. Боярская, Л. А. Методика и организация физкультурно-оздоровительной работы: учебное пособие / Л. А. Боярская; науч. ред. В. Н. Люберцев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2017. - 120 с. - ISBN 978-5-7996-2157-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1937982> (дата обращения: 09.11.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Булгакова, О. В. Фитнес-тренинг формирования готовности студентов вуза к выполнению комплекса ГТО: монография / О. В. Булгакова, В. С. Блиневская, В. В. Пономарев. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-4056-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818750> (дата обращения: 09.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет, установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным

лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Плавательный бассейн	практическое	Спортивный инвентарь: плавательные доски, нудлы, пояса, утяжелители
Фитнес -зал	практическое	Степ-платформы, грифы, мячи, фитболы, музыкальный комплекс.
Тренажерный зал	практическое	Тренажеры, гантели и др.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

**«МОДУЛЬ ПРОЕКТНОЙ И
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители:

Директор департамента организации образовательной деятельности – Р.А. Саберов
Заведующий сектором организационно-методического сопровождения образовательных программ – О.В. Азарова
Мычко Е.И., д. п. н., профессор, Азарова О.В., ст. преподаватель ОНК Институт образования и гуманитарных наук

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Проектная мастерская»
 - Программа дисциплины «Общественный проект «Обучение служением»»
 - Программа дисциплины «Основы научно-педагогического исследования»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «Модуль проектной и учебно-исследовательской деятельности»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Целью модуля является формирование навыков организации и сопровождении будущими педагогами проектной, научно-исследовательской работы (в части психолого-педагогических исследований), волонтерской деятельности обучающихся и воспитанников, закрепление их интереса к проектной, исследовательской работе, развитию творчества в командах, формируя такие качества учащихся, как ответственность, упорство, взаимопонимание, уверенность в себе, стремление к достижению результата.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.7. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров	Знать: -теоретические основы проектной деятельности; - особенности организации проектной деятельности учащихся в образовательных учреждениях; - основные принципы управления командой. Уметь: - критически оценивать проектные задачи и решения в рамках поставленной цели; - осуществлять выбор оптимальных способов решения проектных задач; - разрабатывать и оформлять отчеты, презентации, научные публикации по результатам проведенных исследований с обоснованием выполненных проектных задач; - применять технологии создания и работы в командах, пути формирования и развития лидерского потенциала, методики управления конфликтами и стрессами; - применять принципы социального взаимодействия и эффективно взаимодействовать с другими членами команды проекта; - организовывать работу учащихся, определяя круг организационных задач и ответственных за их решение; - определять задачи учащихся и осуществлять контроль за их выполнением в ходе проектной работы. Владеть:

		- навыком организации команды и руководством ее работой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; - навыками анализа и систематизации информации, представления обработанных данных в виде отчетов, публикаций, презентаций; - навыками использования принципов тайм-менеджмента и эффективного управления проектами для рационального распределения временных и информационных ресурсов; - методами генерации новых идей при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. - навыками планомерного и результативного осуществления деятельности в ходе командной работы учащихся; - навыками управления командой учащихся в ординарных и нестандартных ситуациях; - навыком анализа реализованных мероприятий учащихся, выявляя проблемы и обозначая пути их решения.
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: - основные понятия патриотического и гражданского воспитания - особенности различных форм, методов, средств и приемов обучения и воспитания обучающихся - социальные, возрастные, психофизические особенности обучающихся Уметь: - применять знания закономерностей исторического развития в профессиональной деятельности - проводить обучающие и воспитательные мероприятия Владеть: - навыками формирования патриотической и гражданской позиции обучающихся - навыками педагогической организации собственного педагогического труда

БК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	БК-6.1 Демонстрирует знание научных основ педагогической деятельности БК-6.2 Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Знать: - основы методологии и основные методы и методики педагогического исследования - основы методологии научного исследования для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач Уметь: - применять методологический аппарат и современные методы педагогического исследования при реализации образовательных программ. Владеть: - навыками использования психолого-педагогических методик и применения методов математической обработки данных в педагогической деятельности. - навыками диагностики результативности психолого-педагогических условий реализации образовательных программ по сохранению и укреплению психологического и социального здоровья обучающихся.

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

1. Наименование дисциплины:

«Проектная мастерская»

Целью изучения дисциплины является формирование умения организовать и руководить работой проектной команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Знать: принципы тайм-менеджмента, подходы к управлению проектом Уметь: применять технологии создания и работы в командах, пути формирования и развития лидерского потенциала, методики управления конфликтами и стрессами Владеть: - навыком организации команды и руководством ее работой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; - навыками анализа и систематизации информации, представления обработанных данных в виде отчетов, публикаций, презентаций; - навыками использования принципов тайм-менеджмента и эффективного управления проектами для рационального распределения временных и информационных ресурсов; - методами генерации новых идей при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ОПОП: обязательная часть учебного плана

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы

студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	БФУ как проектный университет	Программа развития БФУ – комплекс стратегических проектов
2	Особенности проектного мышления и деятельности	Понятие, цели задачи проектного типа деятельности Типология проектов Жизненный цикл проекта, характеристика его основных этапов Технологии разработки проекта
3	Экспресс проектирование	Формулировка концепции проекта Составление паспорта проекта
4	Защита проекта	Управление командой проекта Организационное моделирование проекта Презентация проекта Комплексная экспертиза проектов

6. Перечень учебно-методического обеспечения для работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика *лекционных* занятий:

1. Программа развития БФУ – комплекс стратегических проектов
2. Введение в основы проектной деятельности (основные понятия, типологии и технологии разработки и реализации проекта)

Рекомендуемая тематика практических занятий:

1. Экспресс-проектирование: формулирование концепции проекта и составление паспорта проекта.
2. Защита проекта: команда проекта и механизм управления, презентация и экспертиза проекта.

Требования к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов организуется с целью формирования компетенций. Самостоятельная работа осуществляется в виде: изучения литературы; эмпирических данных по публикациям и из практики работы педагога; работы с теоретическим материалом; самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска и обзора литературы и электронных источников; чтения и изучения учебника и учебных пособий; подготовки эссе; составления структурно-логических схем; подготовки групповых или индивидуальных проектов и мультимедийных презентаций к ним.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

На лекционных и практических занятиях используются активные и интерактивные методы обучения, среди которых:

- технологии проблемного обучения (обсуждение проблемных вопросов и решение проблемных ситуаций / задач);
- проектная технология (организация проектной деятельности студентов)
- интерактивные технологии (организация групповых дискуссий; работа в группах);
- информационно-коммуникативные технологии (занятия с использованием мультимедийных презентаций).

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных

работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
БФУ как проектный университет	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Эссе
Особенности проектного мышления и деятельности	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Тест
Экспресс проектирование	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	Паспорт проекта
Защита проекта	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Паспорт проекта и его защита

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта	

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тематика эссе:

1. Проектный университет для меня это - ...
2. Жизненно-образовательный маршрут и проблемы его построения
3. Студент для вуза и вуз для студента: особенности позиционирования и отношения

Тест:

1. Расставьте этапы в порядке жизненного цикла проекта:
 - а. Контроль и мониторинг
 - б. Реализация
 - в. Закрытие
 - г. Инициация
 - д. Планирование

SWOT анализ проекта

Сильные стороны:	Слабые стороны
Возможности:	Угрозы

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится с использованием бально-рейтинговой системы оценивания по результатам выполнения контрольных заданий.

Вид оценочного средства	Критерии оценивания	Балл (максимально)
Эссе	1. Структура и организация: эссе должно иметь четкую структуру и логическое построение, включая введение, тезис, аргументы и заключение. 2. Глубина и качество анализа: обучающийся должен продемонстрировать глубокое понимание темы, а также способность к анализу и оценке различных точек зрения. 3. Использование источников: эссе должно быть основано на широком круге достоверных	20

	источников, включая академические статьи, книги и другие публикации. 4. Языковые навыки: обучающийся должен продемонстрировать достаточный уровень языковых навыков, включая грамматику, пунктуацию, правописание и стиль. 5. Оригинальность: не менее 80% оригинальности текста, объем – не менее 3000 и не более 5000 знаков с пробелами. 6. Развитие аргументации: обучающийся должен развивать свои аргументы и поддерживать их примерами и доказательствами. 7. Критическое мышление: обучающийся должен проявлять критическое мышление и способность к анализу и оценке различных точек зрения. 8. Соответствие теме: эссе должно соответствовать теме и заданию, представленному преподавателем.	
Тест	% выполнения заданий	10
SWOT анализ	Выделены сильные и слабые стороны проекта, возможности и угрозы реализации проекта	20
Проект	1. Проект отражает современные тенденции и проблемы в области создания проекта. 2. Описание проекта соответствует поставленным целям и имеет логичную структуру. 3. Используются различные ресурсы для получения информации и поддержки своего проекта. 4. Степень самостоятельности в выполнении проекта и принятии решений.	50 (30 проект, 20 – защита)
Итого		50

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100

Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Включает <i>нижестоящий уровень</i> . Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Савон, Д. Ю. Управление проектами : учебник / Д. Ю. Савон, Т. О. Толстых. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2022. - 167 с. - ISBN 978-5-907560-14-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914826>
2. Стратегические коммуникации. Теория и практика : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Евстафьев, Т. Э. Гринберг, М. А. Кузьменкова [и др.] ; под ред. В. А. Евстафьева, Т. Э. Гринберга. - Москва : Издательство «АспектПресс», 2023. - 262 с. - ISBN 978-5-7567-1261-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2052257>

Дополнительная литература:

1. Фасхиев, Х. А. Проектный менеджмент : учебное пособие / Х.А. Фасхиев, О.А. Зыков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-111765-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079538>
2. Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта». Программа развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: https://kantiana.ru/upload/medialibrary/795/sovu923n9v4d9et1jdi5ez2jl3qow03z/Programma-razvitiya-universiteta-na-2021_2030.pdf
3. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н.Ф. Яковлева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9765-1895-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042547>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- электронная информационно-образовательная среда БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины:
«Общественный проект «Обучение служением»».

Цель дисциплины: формирование профессиональной компетентности в области организации работы с молодёжью посредством овладения студентами основных знаний специфики волонтерской деятельности и социального проектирования с учетом изучения опыта реализации волонтерских практик.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы	Результаты обучения по дисциплине
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: - основные понятия патриотического и гражданского воспитания - особенности различных форм, методов, средств и приемов обучения и воспитания обучающихся - социальные, возрастные, психофизические особенности обучающихся Уметь: - применять знания закономерностей исторического развития в профессиональной деятельности - проводить обучающие и воспитательные мероприятия Владеть: - навыками формирования патриотической и гражданской позиции обучающихся - навыками педагогической организации собственного педагогического труда

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общественный проект «Обучение служением»» представляет собой дисциплину обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Общие положения о волонтерской деятельности, социальном проектировании.	Понятие «волонтерство» (добровольчество), «волонтерская деятельность», «проектирование», «социальное проектирование».
2.	История развития института волонтерства.	История развития добровольчества в России и за рубежом. Государственная политика в социальной сфере.
3.	Технологии и способы организации сотрудничества.	Технологии организации волонтерской деятельности и привлечения волонтеров.
4.	Правовое регулирование волонтерской деятельности	Нормативно-правовое обеспечение развития и поддержки социального проектирования и волонтерства
5.	Социальное проектирование	Технологии социального проектирования

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа:

Тема 1: Понятие о волонтерстве (добровольчестве) и волонтерской деятельности, социальном проектировании.

Тема 2: История развития добровольчества в России и за рубежом.

Тема 3: Государственная политика в социальной сфере.

Тема 4: Технологии организации волонтерской деятельности и привлечения волонтеров.

Тема 5: Нормативно-правовое обеспечение развития и поддержки социального проектирования и волонтерства.

Тема 6: Технологии социального проектирования.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Понятие о волонтерстве (добровольчестве) и волонтерской деятельности, социальном проектировании.

Тема 2: История развития добровольчества в России и за рубежом.

Тема 3: Государственная политика в социальной сфере.

Тема 4: Технологии организации волонтерской деятельности и привлечения волонтеров.

Тема 5: Нормативно-правовое обеспечение развития и поддержки социального проектирования и волонтерства.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Способ контроля
		текущий контроль по дисциплине	рубежный контроль по дисциплине	итоговый контроль по дисциплине	
Понятие о волонтерстве (добровольчестве) и волонтерской деятельности, социальном проектировании	БК-5.1 БК-5.2	Дискуссия			Устно
История развития добровольчества в России и за рубежом	БК-5.1 БК-5.2	Доклад / Письменная работа			Письменно
Государственная политика в социальной сфере	БК-5.1 БК-5.2	Групповое творческое задание			Устно
Технологии организации волонтерской деятельности и привлечения волонтеров	БК-5.1 БК-5.2	Дискуссия, Групповое творческое задание			Устно

Нормативно-правовое обеспечение развития и поддержки социального проектирования и волонтерства	БК-5.1 БК-5.2	Групповое творческое задание			Устно
Технологии социального проектирования	БК-5.1 БК-5.2	Творческое задание Защита работ			Устно
Зачет					Устно, письменно

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные темы групповых творческих заданий

Задание 1. По-видимому, чем больше людей сосредоточено в одном месте, тем слабее у них развиты чувства ответственности и сотрудничества.

Психолог Л. Бикмэн и его сотрудники изучили этот вопрос в студенческих городках двух американских колледжей. В одном городке здания были двух типов: 22-этажные башни, вмещавшие до 500 человек, и небольшие 4—5-этажные строения на 165 студентов. Студенческий городок второго колледжа состоял из 2—4-этажных общежитий, вмещавших в среднем по 58 студентов.

Исследователи хотели определить уровень взаимопомощи в жилищах разного типа. Они воспользовались для этого остроумной методикой, разбросав по людным местам общежитий запечатанные конверты с обычным благодарственным письмом, на которых была марка и адрес получателя, но не было имени отправителя. Нужно было определить, какая доля «утерянных» конвертов будет отправлена по почте нашедшими их студентами разных общежитий.

Можно было бы ожидать, что чем больше людей будет проходить мимо письма, тем выше вероятность, что его заметят и опустят в почтовый ящик. На самом деле все оказалось наоборот. Ученые обнаружили, что только 63 % писем, оставленных в общежитиях с высокой плотностью проживания, было отправлено по почте; в общежитиях со средней плотностью доля таких писем составляла 87 %, а в общежитиях с низкой плотностью — 100 %. Такой же опыт, проведенный в другом университете, дал очень сходные результаты.

Для того чтобы выяснить, чем обусловлено такое положение дел, студентам, проживавшим в общежитиях разного типа, рассылались опросники. Полученные ответы подтвердили, что у тех, кто жил в условиях «высокой плотности населения», чувство ответственности в коллективе гораздо слабее. Это, в частности, могло объясняться более сильным чувством одиночества и «анонимности», которое испытывало большинство из них. Что же говорить тогда о самих учебных заведениях, где иногда циркулируют тысячи учащихся, переходя из одной переполненной аудитории в другую? Быть может, наблюдаемые сдвиги в поведении молодежи отчасти связаны с такими условиями существования.

Попробуйте провести подобный эксперимент в своем учебном заведении и сравнить свои результаты с представленными. Почему это важно знать?

Задание 2. Насколько мы самостоятельны в наших суждениях? Ответить на этот вопрос попытался американский психолог Соломон Аш. Он поместил в одну комнату восемь испытуемых, которым предлагалось участвовать в опыте, якобы посвященном зрительному восприятию. Испытуемые должны были сравнить отрезок, изображенный на одном куске картона, с тремя отрезками, изображенными на другом, и определить, какой

из них равен первому по длине. Испытуемые по очереди сообщали номер отрезка, который, по их мнению, имеет ту же длину, что и одиночный отрезок.

Подвох состоял в том, что лишь один из испытуемых, седьмой по очереди, не был осведомлен о сути эксперимента. Семь остальных членов группы находились в сговоре с экспериментатором и давали то правильные, то неправильные ответы в соответствии с полученной инструкцией. Конечной целью эксперимента, таким образом, было выяснить, как будет вести себя испытуемый, не осведомленный о сути эксперимента, когда шесть человек до него и один после него единодушно подтвердят факт, противоречащий его собственному восприятию действительности.

С. Аш установил, что в описанных условиях 77 % испытуемых по меньшей мере однажды соглашались с утверждениями других и что из каждых трех испытуемых один систематически давал ответ, совпадающий с ответами остальных членов группы, даже если ответ этот шел вразрез с его собственным восприятием.

Более поздние исследования показали, что давление конформности увеличивается с численностью группы. Если в опыте, помимо «неосведомленного» испытуемого, участвует только один человек, то ответы первого не будут конформными, но с увеличением численности группы вероятность конформности возрастает, достигая максимума в присутствии пяти-восьми человек.

Учитывая эти данные, полученные в «безобидных» лабораторных условиях, вызывает серьезное беспокойство поведение людей в более ответственных и значимых условиях.

Попробуйте провести этот несложный, но очень показательный эксперимент в своем учебном заведении и сравните свои результаты с результатами С. Аша. Почему это важно?

Задание 3. Репортер как-то раз спросил у фермера, может ли тот поделиться секретом своей кукурузы, которая год за годом выигрывала все конкурсы по качеству. Фермер ответил, что весь секрет состоит в том, что он раздает лучшие початки для засева всем своим соседям.

— Зачем же раздавать лучшие зерна соседям, если они постоянно, наряду с вами, участвуют во всех конкурсах и являются конкурентами?

— Видите ли, — улыбнулся фермер, — ветер переносит пыльцу с моих полей на поля соседей, и наоборот. Если у соседей будут сорта хуже, чем у меня, то вскоре и мои посевы станут ухудшаться. А как уж каждый из нас будет ухаживать за своими посевами — это другой вопрос.

А как вы думаете, прав ли фермер? Подумайте, могла бы такая хитрость помочь при организации мероприятия.

Задание 4. «Как тесен мир!» — восклицаем мы, обнаружив, что имеем общих знакомых, скажем, со случайным попутчиком, встреченным в вагоне поезда. Но насколько он тесен? Выяснить это взялся уже упоминавшийся американский психолог С. Милграм.

Из телефонных справочников нескольких городов он выбрал наугад некоторое количество адресов и каждому адресату направил конверт с краткими сведениями о другом, столь же случайно выбранном американце. В письме содержалась его фамилия, характерные внешние приметы и краткие биографические данные. Вероятность того, что получивший письмо лично знает описанного в нем человека, составляла одну двухсоттысячную. Психолог просил адресата, если он знает описанного в письме человека, вернуть письмо экспериментатору, а если не знает, переслать его кому-нибудь из своих знакомых, который мог бы знать такую личность. Если следующий в цепи адресат также не знал указанного человека, он должен был на тех же условиях передать письмо другому своему знакомому. Число таких передач и может служить показателем дистанции, разделяющей двух совершенно случайно выбранных людей в большой стране.

Результаты удивили экспериментатора — цепочка связи оказалась очень короткой. Подавляющее большинство связей лежало в интервале от двух до десяти передач, а в среднем их было пять. Мир действительно довольно тесен!

Попробуйте провести этот эксперимент при проведении мероприятия и сравните свои результаты с результатами С. Милграма.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятие волонтерства и добровольчества: основные определения понятий, сущность, функции, специфика.
2. Альтруизм: теории, виды, особенности.
3. Развитие скаутского движения в России до 1917 года.
4. История развития скаутинга в советской России.
5. Основные направления современной волонтерской деятельности, их характеристика.
6. История зарождения и развития волонтерского движения в мире.
7. Специфика организации современной волонтерской деятельности в разных странах мира (страна на выбор).
8. Благотворительность и социальная помощь в России: от общинных традиций взаимопомощи до начала XX века.
9. История, проблемы и перспективы развития молодежного волонтерства в России.
10. Студенческие строительные отряды как форма молодёжного добровольческого движения в СССР.
11. Добровольческое движение в 90-е гг. XX века и в современной России.
12. Государственная молодежная политика в сфере вовлечения молодежи в социальную практику посредством развития добровольчества.
13. Договорные трудовые отношения с волонтером, особенности.
14. Современные проекты и программы, направленные на развитие волонтерства среди населения.
15. Флагманские программы, направленные на развитие молодежного добровольчества.
16. Основные стратегии набора (рекрутинг) волонтеров, их характеристика.
17. Технологии организации волонтерской деятельности.
18. «Серебряное волонтерство» в России: история развития.
19. Организация волонтерской деятельности различными объединениями и социальными институтами.
20. Формы и практика обучения волонтеров: «школы волонтеров».
21. Личность волонтера и группы потенциальных волонтеров: различные виды мотиваций.
22. Стратегии набора волонтеров и технологии их привлечения к волонтерской деятельности.
23. Волонтерство как форма профессиональной социализации будущих специалистов по социальной работе.
24. Нормативно-правовое обеспечение развития и поддержки молодежного волонтерства. Проблемы правового обеспечения волонтерской деятельности.
25. Правовые основы взаимоотношений участников волонтерской деятельности и благополучателей. Книжка волонтеров.
26. Молодежные общественные объединения и движения в современной России: их роль в развитии волонтерского движения.
27. Принцип социального партнерства в реализации волонтерской деятельности.
28. Волонтерство и органы государственной власти, государственные организации.
29. Волонтерство и бизнес-структуры.

30. Волонтерство и некоммерческие организации.
31. Региональная система развития добровольчества.
32. Основные механизмы и формы поддержки регионом развития добровольческих практик.
33. Добровольческие движения и организации в Калининградской области (характеристика 2-х организаций или движений).
34. Социальный проект: сущность, особенности.
35. Механизмы социального проектирования.
36. Правила создания социальных проектов.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70

Недостаточный	Отсутствие признаков	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Пирогов, С. В. Социальное прогнозирование и проектирование: учеб. пособие/ С. В. Пирогов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 371 с.

Дополнительная литература

2. Зёлко, А.С. Психолого-педагогические технологии подготовки волонтеров в студенческой среде: учеб. пособие/ А. С. Зелко, Е. Л. Поднебесных. - Калининград: БФУ им. И. Канта, 2020- 117, [2] с.
3. Григорьев И.Н. Специфика организации волонтерства в молодежной среде // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2008. – № 12. – С. 100-104.
4. Елисеев В.С. Проблемы правового обеспечения волонтерской деятельности / В.С. Елисеев // Право и государство: теория и практика. – 2013. – № 5. – С. 133-139.
5. Зубанова С.Г. Социальное служение в России: исторический опыт, теоретические основы, современная практика: монография / С.Г. Зубанова; Российский государственный социальный университет. Филиал в г. Люберцы; под ред. С.Г. Зубанова. - М.: Издательство РГСУ, 2013. - 256 с.: ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-7139-1126-3;
6. Косова У.П. Мотивация волонтерской деятельности / У. П. Косова // Вестник КРАУНЦ. Серия «Гуманитарные науки». – 2012. – № 2 (20). – С. 123-127.
7. Материалы Четвёртого молодёжного форума «Благотворительность и волонтерство в современном мире»: сборник материалов / под ред. Е.П. Агапова. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 108 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5243-5;
8. Новиков А.С. Проблемы волонтерского движения в современной России // Международный научно-исследовательский журнал, 2012 - [Электронный ресурс]. - Режим доступа. – URL: <http://research-journal.org/featured/pedagogy/problems-volonterskogodvizheniya-v-sovremennoj-rossii/> (дата обращения 29.01.2016).
9. Новиков М.А. История, проблемы и перспективы развития молодежного волонтерства в России / М.А. Новиков // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 6. – С. 17-22.
10. Петошина С.И., Рыжкова И.В., Тегалева Т.Д. Педагогическое волонтерство в образовательных учреждениях как фактор развития социальных и профессиональных компетенций студенческой молодежи // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL:<http://www.science-education.ru/130-23397>(дата обращения: 01.12.2015).
11. Поднебесных Е.Л. Зёлко А.С. Модель психолого-педагогической подготовки студентов-волонтеров в высшей школе // Историческая и социально-образовательная мысль. – Краснодар: Изд-во Сев.-Кубанского гуманитарно-технологического института, 2015. – Том 7, № 7. Часть 2. С. 264-269 DOI: 10.17748/2075-9908-2015-7-7/2-264-269
12. Сикорская Л.Е. Особенности организации социально-педагогического обеспечения добровольческой деятельности в учреждениях социальной сферы / Л. Е. Сикорская // СОТИС – социальные технологии, исследования. – 2014. – № 2 (64). – С. 104- 110.
13. Словарь по волонтерству: сборник статей / под ред. Е.П. Агапова. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 92 с.: ил. - ISBN 978-5-4475-4675-5.
14. Социальная работа: учебное пособие / Н.Ф. Басов, В.М. Басова, С.В. Бойцова и др.; под ред. Н.Ф. Басова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2019. - 352 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 342-345. - ISBN 978-5-394-02424-5;

15. Шовина Е.Н. Сборник ситуационных задач по социальной работе: учебнометодическое пособие [для студентов, обучающихся по специальностям «Социальная работа».] / Шовина Е.Н., Тегалева Т.Д.; М-во образования и науки РФ, Мурман. гос. гуманит. ун-т. - Мурманск: МГГУ, 2019. - 72 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1.Наименование дисциплины: «Основы научно- педагогического исследования»

Цель дисциплины: Ознакомление студентов с научно-педагогическими исследованиями, основными методами психолого-педагогических исследований, способами получения данных в ходе психолого-педагогического исследования и способами обработки полученных данных.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	БК-6.1 Демонстрирует знание научных основ педагогической деятельности БК-6.2 Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Знать: - основы методологии и основные методы и методики педагогического исследования - основы методологии научного исследования для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач Уметь: - применять методологический аппарат и современные методы педагогического исследования при реализации образовательных программ. Владеть: - навыками использования психолого-педагогических методик и применения методов математической обработки данных в педагогической деятельности. - навыками диагностики результативности психолого-педагогических условий реализации образовательных программ по сохранению и укреплению психологического и социального здоровья обучающихся.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научно-педагогического исследования» представляет собой дисциплину модуля проектной и учебно-исследовательской деятельности студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы

студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Педагогическое исследование: общая характеристика.	Педагогическое исследование: сущность, основные характеристики, классификация. Методы педагогических исследований
2	Методологический аппарат научно-педагогического исследования.	Классификация методов в психолого-педагогических исследованиях. Краткое описание каждого метода. Классификация по организации, по способу проведения исследования, возможные способы обработки данных, интерпретация.
3	Методы психолого-педагогических исследований.	Методы наблюдения. Эксперимент. Психодиагностические методы. Анализ продуктов деятельности. Моделирование. Классификация каждого метода, проведение метода и способы фиксации полученных данных. Социометрия: организация проведения социометрии, фиксация данных, построение таблиц данных, обработка данных и построение социограммы.
4	Методы обработки полученных результатов.	Выявление различий в уровне исследуемого признака (критерии

		выявления различий в уровне исследуемого признака: Розенбаума, Манна-Уитни, Крускала-Уолиса, Джонкира). Оценка достоверности сдвигов (критерии оценки сдвигов: критерии знаков, Вилкоксона, Пейджа). Метод ранговой корреляции (критерия Спирмена).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Педагогическое исследование: общая характеристика.

Тема 2. Методологический аппарат научно-педагогического исследования.

Тема 3. Методы психолого-педагогических исследований.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Методы обработки полученных результатов.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории,

формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
1. Педагогическое исследование: общая характеристика.	БК-6.1 БК-6.2	контрольная работа
2. Методологический аппарат научно-педагогического исследования.	БК-6.1 БК-6.2	контрольная работа
3. Методы психолого-педагогических исследований.		выполнение кейсов
4. Методы обработки полученных результатов.		выполнение кейсов

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые задания для контрольных работ и кейсов:

1. Основы методологии педагогического исследования.

Описать возможный методологический аппарат по любой выбранной теме курсовых работ:

- Игра как средство преодоления агрессивного поведения у детей.
- Развитие эмпатии у старших дошкольников.
- Влияние индивидуальных особенностей детей на межличностные отношения в группе сверстников.
- Формирование благоприятных межличностных отношений в группе детей.
- Развитие внимания у детей в игровой деятельности.
- Творческая деятельность как средство развития изобразительных умений старших дошкольников.
- Эмоциональное развитие детей посредством музыки.
- Развитие творческого мышления детей посредством игр с правилами.
- Формирование познавательной мотивации у детей.
- Квест-игра как средство развития интереса детей к математическим занятиям.

2. Наблюдение.

• Провести наблюдение. Оформить протокол наблюдения. Провести классификацию наблюдения.

- Решение задач-ситуаций:

Ситуация 1. Студентка, выполняя курсовую работу по теме «Игра», должна была собрать необходимый фактический материал, используя метод наблюдения. Придя в детский сад, она обратилась к детям с такими словами: «Мне сегодня необходимо понаблюдать за тем, как вы играете!». **Вопрос.** Будут ли данные, полученные студенткой, достоверными? Какое необходимое условие было Нарушено студенткой?

Ситуация 2. Воспитатель обратила внимание, что Коля и Вася подружились. Это удивило педагога, так как в характере обоих мальчиков не было заметно ничего общего. Воспитатель решила выяснить, на чем основана дружба мальчиков. **Вопрос.** Какими методами воспользуется педагог, чтобы выяснить это? Подготовьте материалы для проведения исследования.

Ситуация 3. Изучать заинтересованность ребенка 6 лет решением занимательных математических задач можно методом наблюдения. Вопрос: Составьте план проведения наблюдения. Определите способы регистрации наблюдаемых фактов.

Ситуация 4. Выписка из протокола наблюдений, проведенного студенткой университета:

Протокол № 1 Наблюдаемый: К-в Саша, 6 лет. Занятие в детском саду.

№	Действия воспитателя	Действия группы детей	Действия Саши
1	А) Воспитатель хорошо подготовлен к занятию	Б) Все дети внимательно слушают и хорошо работают	В) Саша быстро поднял руку на первый вопрос
2	Г) Задал вопрос «Правильно ли ответил Саша»	Д) Дети знают ответ, так как все подняли руки	Е) Саша слушает внимательно, он хочет все понять

Вопрос. Определите, в каких записях (А, Б, В, Г Д Е) отражены факты, а в каких их истолкование.

Почему необходимо регистрировать только факты наблюдений, ситуации, им сопутствующие, а не их истолкование?

3. Социометрия.

Подготовить вопросы для проведения социометрии. Провести социометрию. В отчете представить социометрическую таблицу и социограмму.

4. Проективные методы.

Подобрать и провести в группе проективную методику. В отчете представить описание методики и интерпретацию полученных результатов.

5. Психодиагностические методы.

Подобрать диагностический материал по любой выбранной теме курсовых работ:

- Игра как средство преодоления агрессивного поведения у детей.
- Развитие эмпатии у старших дошкольников / младших школьников.
- Влияние индивидуальных особенностей детей на межличностные отношения в группе сверстников.
- Формирование благоприятных межличностных отношений в группе детей.
- Развитие внимания у детей в игровой деятельности.
- Творческая деятельность как средство развития изобразительных умений старших дошкольников / младших школьников.
- Эмоциональное развитие детей посредством музыки.
- Развитие творческого мышления детей посредством игр с правилами.
- Формирование познавательной мотивации у детей.
- Квест-игра как средство развития интереса детей к математическим занятиям.

6. Выявление различий в уровне исследуемого признака.

Выполнить математическую обработку задачи:

Задача 1. Проводилось исследование о том, как влияет профессия на внутреннее эмоциональное состояние человека, в частности на уровень эмоционального выгорания.

В исследовании приняли участие представители профессий: мед.сестры, учителя, актеры театра, менеджеры продаж, водители общественного транспорта. Респонденты проработали в своей профессии не менее 10 лет.

Применялась методика диагностики эмоционального выгорания Бойко.

Значения синдрома эмоционального выгорания представлены в таблице.

мед.сестры	учителя	актеры	менеджеры продаж	водители общественного транспорта
48	47	39	42	37
52	49	56	39	39
57	53	49	52	42
43	58	58	47	39
50	60	48	37	50
43	59	52	56	45

Определить: влияет ли профессия на уровень эмоционального выгорания? Если влияет, то определить, в каких профессиях более выражен этот синдром.

Задача 2. Учащимися шестого класса (15 человек) и седьмого класса (17 человек) были проведены 8 субтестов теста структуры интеллекта Р. Амтхауера, и получен обобщенный показатель. Результаты представлены в таблице.

№	Показатели учащихся 6 класса	Показатели учащихся 7 класса
1	56	80
2	59	84
3	62	69
4	73	72
5	94	83
6	69	97

7	56	107
8	58	100
9	90	86
10	86	94
11	82	95
12	72	83
13	57	101
14	75	71
15	60	94
16		59
17		80

Определить отличаются ли классы по обобщенному показателю теста Р. Амтхауера? Если да, то определить какой класс превосходит.

7. Оценка достоверности сдвигов.

Выполнить математическую обработку задачи:

Задача 1. Исследование заключалось в снижении ситуативной тревожности детей с помощью психогимнастики. В исследовании приняли участие дети в возрасте 6-7 лет общей численностью 15 человек.

В исследовании для определения уровня тревожности использовались тест Тэмма Дорки Амена и тест «Рисунок несуществующего животного» в обработке А.А. Романовой.

Был разработан комплекс упражнений по психогимнастике для преодоления высокого уровня тревожности.

Результаты тестирования уровня тревожности (до начала занятий и после занятий) представлены в таблице.

Объект исследования: ситуативная тревожность у детей.

Предмет исследования: коррекция ситуативной тревожности у детей с помощью психогимнастики.

Цель исследования: снизить ситуативную тревожность детей с помощью психогимнастики.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ ситуативной тревожности и выявление ее причин.
2. Провести диагностику ситуативной тревожности детей.
3. Разработать комплекс занятий по психогимнастике для преодоления ситуативной тревожности детей.
4. Провести вторичную диагностику ситуативной тревожности детей и оценить эффективность комплекса занятий по психогимнастике для преодоления ситуативной тревожности детей.

Гипотеза исследования: психогимнастика является эффективным средством снижения ситуативной тревожности.

Результаты теста на определение уровня ситуативной тревожности представлены в таблице.

№	ФИО	До начала занятий	После занятий
1	А.П.	43	43
2	Б.М.	43	42
3	К.А.	45	44
4	К.Л.	42	39
5	Н.Т.	40	40
6	Н.Я.	43	42
7	О.Ж.	44	41
8	П.А.	41	38

9	П.И.	38	37
10	Р.Л.	41	40
11	Р.Т.	45	40
12	С.А.	39	37
13	Т.Л.	49	46
14	Ш.У.	38	38
15	Я.О.	42	40

Определить подтвердилась ли гипотеза.

Задача 2. Разрабатывалась программа по развитию внимания детей 6-7 лет. В исследовании приняли участие дети в возрасте 6-7 лет общей численностью 11 человек. В исследовании использовались тесты: «Корректурная проба», «Цифровая таблица», «Кольца», «S-тест».

После того, как было выявлено, что у детей наибольшие трудности вызвали тесты «Кольца» и «S-тест», педагог разработал программу по развитию внимания. Программа была рассчитана на 6 месяцев. После программы провели повторное измерение на внимание по тесту «Кольца».

Результаты тестирования по тесту «Кольца» (количество ошибок) представлены в таблице.

№	ФИО	До начала занятий (количество ошибок)	После занятий (количество ошибок)
1	А.А.	20	14
2	Б.П.	21	11
3	К.Т.	19	10
4	К.В.	23	12
5	Н.Д.	17	17
6	П.Д.	21	22
7	П.И.	16	17
8	С.А.	25	18
9	Т.Л.	21	16
10	Ш.Р.	19	17
11	Ш.Ф.	19	16

Определить эффективность программы.

8. Метод ранговой корреляции

Выполнить математическую обработку задачи:

Задача 1. Исследование было посвящено изучению согласованности преподавателей, которые работают в команде. Необходимо было собрать комиссию, в которой были бы преподаватели, одинаково оценивающие знания учеников.

В ходе исследования комиссия принимала комплексный экзамен. Три преподавателя оценивали ответы учеников и выставляли свои баллы по 100-балльной шкале. В таблице представлены баллы учеников, которые были выставлены преподавателями.

	1 преподаватель	2 преподаватель	3 преподаватель
1	98	81	79
2	87	58	90
3	85	68	97
4	75	85	85
5	73	67	68
6	70	73	83
7	69	71	82
8	67	65	76
9	65	87	65
10	63	78	74

Определить пару преподавателей, оценки которых наиболее согласуются между собой.

Задача 2. В исследовании приняли участие дети 5-7 лет. Педагог хотел проверить коррелируют ли между собой у детей такие показатели, как развитие речи и творческие способности.

Диагностика проводилась по методикам:

- уровень развития речи при помощи теста «Назови слова»,
- уровень творческих способностей при помощи теста креативности Торранса для детей.

Индивидуальные значения по обоим показателям указаны в таблице.

№	Показатели развития речи	Показатели творческих способностей
1	6	45
2	5	49
3	7	37
4	6	45
5	8	27
6	6	32
7	7	46
8	6	32
9	5	30
10	9	58
11	4	39
12	8	54

Определить корреляцию показателей.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Контрольная работа.

Контрольная работа представляет собой задание по формулировке студентом методологического аппарата трех тем, предложенных преподавателем.

В ходе работы проверяется, как студент способен формулировать методологию научно-педагогического исследования применительно к конкретной теме. Как применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.

2. Выполнение кейса.

Работа состоит из одной комплексной задачи, которую студент разрабатывает самостоятельно для одного психолого-педагогического исследования на применение нескольких (двух-трех) математических методов в рамках одного исследования. Студент должен описать модель психолого-педагогического исследования, в рамках которого необходимо описать условия и задачи эксперимента, определить гипотезу и применяя математические методы, решить описанную задачу, а также определить подтверждается или опровергается гипотеза.

В ходе работы проверяется, как студент способен осуществлять критический анализ, синтезировать информацию, как применяет системный подход для решения поставленной задачи. Также оценивается, насколько студент способен осуществлять педагогическую деятельность на основе научных знаний.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии	Пятибалльная шкала (академиче	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтин

		оценки сформированности)	ская) оценка		говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Теремов, А. В. Методология исследовательской деятельности в образовании: учебное пособие / А. В. Теремов. - Москва: МПГУ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-4263-0647-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1316730> (дата обращения: 22.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Шапров, М. Н. Методика экспериментальных исследований: Учебное пособие / Шапров М.Н. - Волгоград: Волгоградская академия государственной службы, 2017. - 112 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007882> (дата обращения: 22.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва: Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-

5-98704-587-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213106> (дата обращения: 22.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Кипурова, С. Н. Понятийный аппарат исследовательской работы по педагогике: словарь / С.Н. Кипурова, Н.А. Шайденко, О.В. Чукаев. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 77 с. - ISBN 978-5-16-107713-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020654> (дата обращения: 22.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Колдаев, В. Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности: учебное пособие / В. Д. Колдаев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0814-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836581> (дата обращения: 22.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

—

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта — <https://lms.kantiana.ru>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinarс;

- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
«ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ»

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители:

Мычко Е.И., д. п. н., профессор ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Потменская Е.В., д. п. н., профессор ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Несына С.В., к.психол.н., доцент ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Общая педагогика»
 - Программа дисциплины «Общая психология с практикумом»
 - Программа дисциплины «Психология развития и возрастная психология»
 - Программа дисциплины «Специальная педагогика и психология»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «Психолого-педагогический модуль»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Целью модуля является формирование у студентов навыков профессионально-педагогического мышления и умения применять полученные теоретические знания при реализации ими деятельности направленной на образование; формирование способности использовать психологические понятия и категории в профессиональной деятельности педагога; профессиональная подготовка студента к работе педагога через формирование комплексной интегральной системы знаний о закономерностях и особенностях онтогенетического развития психики человека, показателях нормативного психофизического развития обучающихся разных возрастов; формирование практических умений в области индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; формирование у студентов компетенций, способствующих осуществлению образовательной деятельности детей с различными отклонениями в развитии.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	БК-1.1 Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2 Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	Знает теоретические основы педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики и деятельностного подхода в образовании; требования нормативно-правовых актов в сфере образования к разрабатываемому учебно-методическому обеспечению образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам Умеет проводить анализ понятийного аппарата разрабатываемого учебно-методического обеспечения Владеет приемами реализации деятельностной направленности образования и учитывает их при разработке учебно-методического обеспечения образовательного процесса
БК-2 Способность осуществлять образовательную деятельность на	БК-2.1 Имеет представление о методологии и технологиях	Знать: Методы и технологии инклюзивного образования

основе методологии и технологий инклюзивного образования	инклюзивного образования БК-2.2 Осуществляет отбор педагогических технологий для реализации образовательной деятельности в инклюзивной образовательной среде	Уметь: осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования Владеть: Методами и технологиями осуществления образовательной деятельности на основе методологии инклюзивного образования
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1 Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий БК-3.2 Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	Знает теоретические и правовые основы применения современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых, а также санитарно - эпидемиологические требования, гигиенические нормативы и требования к обеспечению их безопасности и безвредности в условиях о Умеет осуществлять отбор современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых с целью применения в образовательной деятельности Владеет приемами применения современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых в условиях дошкольной образовательной организации
БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1 Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2 Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя	Знает отечественные и зарубежные подходы к таксономии образовательных результатов, основы проведения педагогической диагностики с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей дошкольного возраста Умеет оценивать полученный образовательный результат в соответствии с требованиями ФГОС, давать рекомендации по коррекции образовательного процесса

	современный инструментарий педагогической диагностики	Владеет приемами выбора целесообразных методов, форм, средств достижения образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знает нормативно-правовые основы воспитательной деятельности в русском образовании, целевые ориентиры и ценностные основы воспитательной деятельности в образовательной среде дошкольной образовательной организации Умеет обосновывать применение методов, форм, средств и приемов организации воспитания дошкольников на основе специальных научных знаний в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики Владеет приемами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области, применяемых для создания воспитывающей образовательной среды
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования) ОПК-1.2 Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)	Знает требования нормативно- правовых актов в сфере образования, теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ в дошкольном образовании Умеет создавать проекты основных и/или дополнительных программ образования дошкольников в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Владеет приемами отбора содержания и педагогических средств для включения их в проектируемую основную и/или

		дополнительную программу образования дошкольников
ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии	ОПК-4.1 Демонстрирует умение осуществлять педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся ОПК-4.2 Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся	Знает отечественные и зарубежные подходы к типологии образовательных трудностей, основы педагогического контроля и оценки, особенности их проведения в дошкольном образовании Умеет выявлять образовательные трудности у дошкольников, анализировать причины их возникновения, предлагать меры по коррекции образовательного процесса Владеет приемами выбора целесообразных методов, форм, средств для преодоления образовательных трудностей у дошкольников
ОПК-7 Способен организовать образовательный процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	ОПК-7.1 Демонстрирует знания основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач ОПК-7.2 Осуществляет организацию образовательного процесса на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	Знает требования ФГОС к содержательным линиям образовательной деятельности, реализуемой в ДОО, имеет специальные научные знания в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач Умеет проектировать собственную педагогическую деятельность с учетом имеющихся специальных научных знаний в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики Владеет приемами отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся на основе специальных научных знаний в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики

БК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	БК-6.1 Демонстрирует знание научных основ педагогической деятельности БК-6.2 Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Знать: особенности психического отражения, функции психики, особенности сознания и самосознания; понятие индивида, личности, индивидуальности и субъекта, индивидуально-психологические характеристики и их значение: характеристики типов темперамента, индивидуального стиля деятельности, особенности формирования и развития характера, способностей, воли, потребностей, мотивов, эмоциональных явлений, Я-концепции, познавательных процессов, интеллекта, креативности и творческого мышления. Уметь: дифференцировать индивидуально-психологические особенности (темперамента, характера, деятельности и поведения, способностей, познавательных процессов и когнитивного развития, потребностей, мотивов, воли, самосознания). Владеть: навыками учета индивидуально-психологических особенностей в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	ОПК-6.1 Иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся ОПК-6.2 Создает психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Знать: основные психологические закономерности познавательных процессов, когнитивного развития, структуру интеллекта, развития личности, основы психологического и социального здоровья Уметь: анализировать функционирование познавательных процессов и интеллекта, личности и создавать психолого-педагогические условия для развития личности индивидуальности образовательном процессе и укрепления социального и психологического здоровья обучающихся Владеть: навыками продуктивного взаимодействия с обучающими
ОПК-5 Способен использовать психолого-	ОПК-5.1 Демонстрирует знания об особых образовательных	Знать:

педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	потребностях обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития ОПК-5.2 Адаптирует применение психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	Особые образовательные потребности обучающихся Уметь: Адаптировать и применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности Владеть: Методами, формами, средствами и технологиями профессиональной деятельности, необходимыми для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

1. Наименование дисциплины:

«Общая педагогика»

Цель дисциплины: формирование у бакалавров навыков профессионально-педагогического мышления и умения применять полученные теоретические знания при реализации ими деятельности направленной на образование.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	БК-1.1 Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2 Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	Знает теоретические основы педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики и деятельностного подхода в образовании; требования нормативно-правовых актов в сфере образования к разрабатываемому учебно-методическому обеспечению образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам Умеет проводить анализ понятийного аппарата разрабатываемого учебно-методического обеспечения Владеет приемами реализации деятельностной направленности образования и учитывает их при разработке учебно-методического обеспечения образовательного процесса
БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых	БК-3.1 Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий БК-3.2 Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий	Знает теоретические и правовые основы применения современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых, а также санитарно - эпидемиологические требования, гигиенические нормативы и требования к обеспечению их безопасности и безвредности в условиях о Умеет осуществлять отбор современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых с целью применения в образовательной деятельности Владеет приемами применения современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых в условиях дошкольной образовательной организации

БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1 Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2 Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	Знает отечественные и зарубежные подходы к таксономии образовательных результатов, основы проведения педагогической диагностики с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей дошкольного возраста Умеет оценивать полученный образовательный результат в соответствии с требованиями ФГОС, давать рекомендации по коррекции образовательного процесса Владеет приемами выбора целесообразных методов, форм, средств достижения образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1 Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знает нормативно-правовые основы воспитательной деятельности в российском образовании, целевые ориентиры и ценностные основы воспитательной деятельности в образовательной среде дошкольной образовательной организации Умеет обосновывать применение методов, форм, средств и приемов организации воспитания дошкольников на основе специальных научных знаний в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики Владеет приемами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области, применяемых для создания воспитывающей образовательной среды
ОПК-1 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы (по уровням и видам образования)	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ проектирования основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования) ОПК-1.2 Проектирует и реализует основных и дополнительных образовательных программ (по уровням и видам образования)	Знает требования нормативно-правовых актов в сфере образования, теоретические основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ в дошкольном образовании Умеет создавать проекты основных и/или дополнительных программ образования дошкольников в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Владеет приемами отбора содержания и педагогических средств для включения их в проектируемую основную и/или дополнительную программу образования дошкольников

ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1 Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2 Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знает подходы к организации обучения и воспитания в современном российском образовании и в зарубежном образовании с различным контингентом обучающихся Умеет составлять индивидуальный образовательный маршрут с учетом особенностей контингента детей в дошкольной образовательной организации и согласно требованиям ФГОС Владеет приемами отбора целесообразных методов, форм, средств образования дошкольников, в том числе с особыми образовательными потребностями, с целью организации их индивидуальной и совместной образовательной деятельности
ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1 Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2 Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знает историю и подходы к реализации идеи наставничества в российском образовании, его направления и формы, технологии и средства реализации, особенности реализации при работе с детьми дошкольного возраста Умеет составлять план воспитательной работы с дошкольниками с учетом их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей Владеет приемами создания для детей дошкольного возраста ситуаций нравственного выбора
ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку	ОПК-4.1 Демонстрирует умение осуществлять	Знает отечественные и зарубежные подходы к типологии образовательных трудностей, основы педагогического

формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии	педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся ОПК-4.2 Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся	контроля и оценки, особенности их проведения в дошкольном образовании Умеет выявлять образовательные трудности у дошкольников, анализировать причины их возникновения, предлагать меры по коррекции образовательного процесса Владеет приемами выбора целесообразных методов, форм, средств для преодоления образовательных трудностей у дошкольников
ОПК-7 Способен организовать образовательный процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	ОПК-7.1 Демонстрирует знания основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач ОПК-7.2 Осуществляет организацию образовательного процесса на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	Знает требования ФГОС к содержательным линиям образовательной деятельности, реализуемой в ДОО, имеет специальные научные знания в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач Умеет проектировать собственную педагогическую деятельность с учетом имеющихся специальных научных знаний в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики Владеет приемами отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся на основе специальных научных знаний в области педагогики, истории педагогики, сравнительной педагогики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая педагогика» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством

электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

	Наименование раздела	Содержание раздела
1. Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики		
1.1	<i>Общая характеристика педагогической профессии</i>	<i>Профессиональная деятельность и личность педагога. Профессиональная компетентность педагога. Подготовка и профессиональное становление личности педагога. Аксиологические основы педагогической профессии. Профессиональная этика (долг, совесть, справедливость, честь). Технология педагогического общения и установления педагогически целесообразных взаимоотношений</i>
1.2	<i>Теоретико-методологические основы педагогики</i>	<i>Педагогика как наука. Объект, предмет, функции, основные категории. Педагогика в системе наук о человеке. Методология и методы педагогических исследований Педагогический процесс как система и целостное явление, его закономерности, формы и методы организации. Формирование базовой культуры личности в целостном педагогическом процессе. Учебно-воспитательный коллектив как форма функционирования целостного педагогического процесса. Основы деятельностного подхода в образовании.</i>
2. История педагогики и образования		
2.1	<i>Теоретико-методологические вопросы изучения истории педагогики и образования</i>	<i>История педагогики и образования как раздел общей педагогики. История педагогики и образования как область научного знания, её место в истории мировой культуры. Предмет исследования истории педагогики и образования как науки, цели и задачи. Причины и факторы возникновения образования как особой сферы деятельности человека.</i>

2.2	<i>История зарубежной школы и педагогической мысли</i>	<i>Зарождение воспитания и его развитие в условиях первобытного общества. Школа и воспитание в древнем мире и Античную эпоху. Воспитание, школа и педагогическая мысль в средние века и эпоху Возрождения. Школа и педагогика в Новое время. Школа и педагогика в Новейшее время.</i>
2.3	<i>История отечественной педагогики</i>	<i>Периодизация истории отечественной педагогики. Церковный период истории русской педагогики (IX-XVII века). Государственный период истории русской педагогики (1700-1856 гг). Общественный период истории русской педагогики (1856-1917 гг). Советский этап развития отечественной педагогики. Реформирование советской системы образования. Реформы российского образования 1990-х годов</i>
2.4	<i>Тенденции развития образования в современном мире</i>	<i>Сравнительная педагогика как отрасль педагогической науки и учебная дисциплина. Предмет и место сравнительной педагогики в системе педагогических наук. Этапы развития сравнительной педагогики. Задачи сравнительной педагогики. Общая характеристика развития образования в конце 20 века. Управление образованием и его финансирование. Дифференциация обучения. Дистанционное обучение. Медиаобразование.</i>
3. Сравнительная педагогика		
3.1	<i>Дошкольное и общее образование за рубежом</i>	<i>Реформы общеобразовательной школы. Национальные системы дошкольного и школьного образования. Академическая школа (гимназия, лицей) в системе непрерывного образования. Система оценки знаний учащихся в средней школе. Подходы к оцениванию образовательных результатов в дошкольном образовании. Приоритеты зарубежного дошкольного и школьного образования.</i>
3.2	<i>Частный сектор образования за рубежом</i>	<i>Роль и место частных образовательных учреждений в системе образования. Частные образовательные учреждения в странах Западной Европы. Элитарная школа США. Частные вузы.</i>
3.3	<i>Педагогические и школьные музеи России и зарубежья</i>	<i>Введение в музейную педагогику. Краткий исторический обзор развития музейного дела. Музей, его функции и содержательные смыслы. Музейная коммуникация и общение. Перспективы музейной педагогики. Виртуальные музеи.</i>
3.4	<i>Современное состояние и тенденции развития высшей школы и системы подготовки педагогических и научных кадров за рубежом</i>	<i>Характеристика высшей школы развитых стран Запада. Многоуровневая система подготовки кадров. Высшая школа и проблема качества образования. Тенденции развития и опыт реформирования педагогического образования. Особенности подготовки педагогических кадров за рубежом. Организация научных исследований и их интеграция с практикой.</i>
4. Теории обучения и воспитания		

4.1	<i>Общие основы теории обучения (дидактики)</i>	<i>Дидактика как наука. История развития дидактической теории. Сущность образовательного процесса. Движущие силы процесса обучения. Учебная деятельность как часть процесса обучения. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Теории содержания образования. Различные подходы к конструированию содержания образования. Документы, регламентирующие содержание современного образования. Формы, методы, средства организации процесса обучения.</i>
4.2	<i>Общие основы теории воспитания</i>	<i>Сущность процесса воспитания. Воспитание как общественно-историческая категория. Содержание и приоритетные стратегии современного воспитания. Традиционные и инновационные теории воспитания. Методы, формы и средства организации воспитательного процесса в современных условиях. Семья как субъект социализации и воспитания. Деятельность педагога по формированию детского коллектива</i>
4.3	<i>Современные теории и концепции обучения и воспитания</i>	<i>Современные методологические основы и концепции образования. Системный, личностный и деятельностный подходы. Культурологический подход в образовании. Сравнительный анализ авторитарной и гуманистической педагогики. Компетентностный подход в современном образовании. Современные модели организации обучения и воспитания, в том числе в дошкольном образовании. Типология и многообразие образовательных учреждений. Авторские школы. Современные образовательные технологии. Инновационные образовательные процессы.</i>

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Основы педагогической и профессионально-педагогической деятельности. Профессиональная деятельность и личность педагога. Профессиональная компетентность педагога. Подготовка и профессиональное становление личности педагога. Аксиологические основы педагогической профессии. Характеристика современной системы российского образования. Технология педагогического общения и установления педагогически целесообразных взаимоотношений.

Тема 2: Основы педагогики как науки. Объект, предмет, функции, основные категории: воспитание, обучение, развитие, образование, формирование, становление, педагогический процесс, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача и др. Система педагогических наук. Методологические основы педагогики.

Тема 3: Основы научно-педагогического исследования. Определение методов педагогического исследования, их классификация. Теоретические и эмпирические методы изучения педагогического процесса и его субъектов: наблюдение, анкетирование, интервьюирование, беседа, педагогический эксперимент, педагогический тест и др. Специфика применения методов педагогического исследования. Педагогическая диагностика. Количественные или математические методы (шкалирование, ранжирование и др.). Педагогическая диагностика и мониторинг.

Тема 4: Теория целостного педагогического процесса. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Педагогический процесс как система и целостное явление. Структура и свойства ЦПП. Движущие силы педагогического процесса. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Систематика педагогических закономерностей и принципов.

Тема 5: Цели и результаты целостного педагогического процесса. Управление образовательными системами. Требования к качеству современной образовательной системы: гибкость, динамичность, вариативность, адаптивность, стабильность, прогностичность, преемственность, целостность. Цель как компонент педагогической деятельности и ЦПП. Цели и задачи воспитания и обучения в современной российской образовательной системе. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования. Таксономия целей в педагогике: государство, образовательные системы, этапы образования, цели урока.

Тема 6: История педагогики как раздел общей педагогики. Предмет науки. Цель, задачи. Исторический подход в изучении педагогических явлений. Современная трактовка истории педагогики как области педагогической науки. Роль истории науки в профессиональном становлении специалиста. Объект, цель истории образования как научной области. Значение истории образования для профессионального развития учителя.

Тема 7: Зарождение воспитания и его развитие в условиях первобытного общества. Концепции происхождения воспитания. Зарождение воспитания и его особенности на ранних ступенях развития человечества. Появление организованных форм воспитания.

Тема 8: Школа и воспитание в древнем мире и античную эпоху. Воспитание и образование в государствах древневосточной цивилизации (Месопотамия, Древний Египет, Индия, Китай). Воспитательные системы Античного мира. Афинская и Спартанская модели воспитания, образования и социализации подрастающего поколения. Семейное воспитание и школьное обучение в Древнем Риме. Зарождение педагогической мысли в государствах Древнего Востока и Античном мире (Конфуций, Сократ, Платон, Аристотель, Цицерон, Сенека, М.Ф. Квинтилиан).

Тема 9: Воспитание, школа и педагогическая мысль в средние века и эпоху Возрождения. Просвещение и образование в Византии. Школа в Западной Европе в Средние века. Средневековые университеты. Педагогическая мысль раннего Средневековья (Фома Аквинский). Гуманистическая мысль эпохи Возрождения (Ф. Рабле, Т. Кампанелла, Т. Мор, М. Монтень, В. Фельтре).

Тема 10: Периодизация истории отечественной педагогики. П.Ф. Каптерев «История русской педагогики». Периодизация истории отечественной педагогики (IX-начало XX века). Периоды истории отечественной педагогики: церковный, государственный, общественный. Характерные особенности, доминирующий институт. Основные итоги.

Тема 11: Церковный период истории русской педагогики (IX-XVII века). Особенности развития воспитания и образования в Древней Руси и Русском государстве. Школы «учения книжного», «мастеров грамоты», система ученичества. Становление педагогического знания на Руси до XVII в. («Поучение» Владимира Мономаха, «Домострой», «Устав Львовской братской школы»). Просветительская деятельность первопечатника Ивана Фёдорова. Педагогические идеи и просветительская деятельность Семиона Полоцкого.

Тема 12: Государственный период истории русской педагогики (1700-1856 гг). Становление педагогической идеологии «века Просвещения». Просветительские реформы в России XVIII века. Реформы второй половины XVIII века. Открытие малых и главных народных училищ. Школьный устав 1804 года. Школьный устав 1828 года.

Тема 13: Общественный период истории русской педагогики (1856-1917 гг). Развитие образования в России в XIX веке. Динамика образовательных реформ. Развитие общего и профессионального образования. Особенности женского образования в России. Педагогическая мысль России начала XX века.

Тема 14: Сравнительная педагогика как отрасль педагогической науки и учебная дисциплина. Предмет и место сравнительной педагогики в системе педагогических наук. Этапы развития сравнительной педагогики. Задачи сравнительной педагогики. Методы сравнительно – педагогического исследования.

Тема 15: Тенденции развития образования в современном мире. Общая характеристика развития образования в конце 20 века. Управление образованием и его финансирование. Дифференциация обучения. Дистанционное обучение. Медиаобразование.

Тема 16: Дошкольное и общее образование за рубежом. Реформы общеобразовательной школы. Национальные системы дошкольного и школьного образования. Академическая школа (гимназия, лицей) в системе непрерывного образования. Система оценки знаний учащихся в средней школе. Подходы к оцениванию образовательных результатов в дошкольном образовании. Приоритеты зарубежного дошкольного и школьного образования.

Тема 17: Частный сектор образования за рубежом. Роль и место частных образовательных учреждений в системе образования. Частные образовательные учреждения в странах Западной Европы. Элитарная школа США. Частные вузы.

Тема 18: Современное состояние и тенденции развития высшей школы стран Запада. Характеристика высшей школы развитых стран Запада. Многоуровневая система подготовки кадров. Высшая школа и проблема качества образования.

Тема 19: Система подготовки педагогических и научных кадров за рубежом. Тенденции развития и опыт реформирования педагогического образования. Особенности подготовки педагогических кадров за рубежом. Организация научных исследований и их интеграция с практикой.

Тема 20: Педагогические и школьные музеи России и зарубежья. Введение в музейную педагогику. Краткий исторический обзор развития музейного дела. Музей, его функции и содержательные смыслы. Музейная коммуникация и общение. Перспективы музейной педагогики.

Тема 21: Дидактика как теория обучения. Понятие о дидактике. Развитие и становление дидактики как науки. История развития дидактической теории: “Великая дидактика” Я. А. Коменского, Гербарта И.Ф., И.Г.Песталлоцци, Д.Дьюи. Вклад К. Д. Ушинского в развитие дидактики в русской педагогике. Основные категории дидактики: образование, обучение, преподавание, самообразование, учение. Цели, задачи и предмет дидактики.

Тема 22. Сущность и структура процесса обучения. Сущность образовательного процесса. Движущие силы процесса обучения. Учебная деятельность как часть процесса обучения. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения. Понятие о сущности процесса обучения. Сущность и закономерность. Процесс обучения и процесс познания, их отличительные особенности. Процесс обучения как специфическая форма познания. Теория отражения, гносеологические основы обучения, отличие процесса обучения от процесса познания. Двусторонний и личностный характер обучения; единство преподавания и учения, обучение как сотворчество педагога и воспитанника, социальный характер обучения, развивающий и воспитательный характер обучения и др. Структура процесса обучения и ее модель. Характеристика каждого компонента структуры.

Тема 23: Содержание образования. Образование как общечеловеческая ценность, процесс и результат. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Содержание образования: определение понятий «образование», «содержание образования», «базовая культура личности». Теории содержания образования. Различные подходы к конструированию содержания образования. Документы, регламентирующие содержание современного образования «Государственный образовательный стандарт», «Базисный учебный план», «Учебная программа». Базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования.

Тема 24: Современные формы организации процесса обучения. Классификации форм организации обучения. Семинарские, практические, лекционные формы обучения. Тренинг, коучинг, как формы обучения, их особенности и виды. Факторы выбора форм организации обучения. Современные и инновационные формы организации обучения.

Тема 25: Методы и средства организации процесса обучения. Сущность метода обучения. Классификации методов обучения. Соотношение понятий: метод обучения, прием обучения, форма обучения. Требования к применению методов обучения. Факторы, определяющие выбор метода обучения. Средства обучения и их виды.

Тема 26: Классно-урочная система обучения. Урок как основная форма организации обучения. Классно-урочная система Я.А. Коменского. Общие формы организации учебной деятельности. Урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация. Урок как основная форма организации. Типологии урока. Дидактическая, методическая, логико-психологическая, мотивационные структуры урока. Нетрадиционные формы проведения урока.

Тема 27: Современные методологические основы и концепции образования. Системный, личностный и деятельностный подходы. Характеристика системного подхода. Признаки системы: целостность, целесообразность, интегративность, управляемость и др. Системный анализ процесса обучения. Концепция гуманистического и авторитарного образования. Идеи гуманистической педагогики на современном этапе. Сравнительный анализ авторитарной и гуманистической педагогики. Компетентностный подход в современном образовании. Различные подходы к определению понятия компетентности. Компетентность и компетенции. Виды компетенций. Культурологический подход в образовании. Современные модели организации обучения и воспитания, в том числе в дошкольном образовании. Типология и многообразие образовательных учреждений. Авторские школы. Инновационные образовательные процессы.

Тема 28: Сущность процесса воспитания. Воспитание как общественно - историческая категория. Воспитание в широком и узком смысле слова. Воспитание в педагогическом процессе. Особенности воспитательного процесса. Воспитание как интериоризация общественных ценностей. Сущность и структура процесса воспитания. Критерии оценки воспитательного процесса.

Тема 29: Содержание и приоритетные стратегии современного воспитания. Традиционные и инновационные теории воспитания: личностный гуманистический, культурологический, ценностный, деятельностный подходы в воспитании. Приоритетные стратегии и содержание воспитания: формирование базовой культуры личности, воспитание духовно и физически здоровой личности, воспитание патриота и гуманиста, воспитание трудолюбивой и конкурентноспособной личности, творчески саморазвивающейся личности.

Тема 30: Методы организации воспитательного процесса в современных условиях. Определение метода воспитания. Методы формирования сознания, методы организации деятельности, методы стимулирования и мотивации, методы контроля эффективности педагогического процесса. Критерии выбора форм и методов воспитания.

Тема 31: Формы организации воспитательного процесса в современных условиях. Понятие формы воспитания и их виды. Функции форм воспитания. Мероприятия, дела,

игры, представления. Их характерные признаки и виды. Традиционные и инновационные формы воспитательной работы.

Тема 32: Современные формы и методы взаимодействия семьи и образовательных учреждений. Особенности и функции современной семьи. Роль семьи в воспитании и развитии детей. Методы и программа изучения семьи. Формы организации взаимодействия педагога с семьей и требования к их применению. Условия успешного взаимодействия педагога с семьей и родителями.

Тема 33: Стиль воспитания в семье как фактор формирования личности ребенка. Семья как субъект социализации и воспитания. Состав, функции семьи. Особенности семейного воспитания. Модели родительского воспитания и факторы их формирования. Характеристика стилей родительского воспитания: (принятие - отвержение, кооперация, симбиоз, авторитарная гиперсоциализация, маленький неудачник). Влияние стиля воспитания в семье на развитие личности ребенка. Принципы воспитания в семье.

Тема 34: Деятельность педагога по формированию детского коллектива. Понятие коллектива как уровня развития группы. Стадии и уровни развития коллектива и их характеристика. Группа – конгломерат, номинальная группа, группа - ассоциация, группа - кооперация, группа – автономия, коллектив. Методы и формы развития детского коллектива.

Рекомендуемая тематика практических занятий:

– *Школа и педагогика в Новое время.* Вопросы для обсуждения: Образование и педагогика эпохи Просвещения. Характерные черты развития школьного образования в Западной Европе XVII-XVIII веков. Предпосылки зарождения научно-педагогического знания. Педагогическое учение Я.А. Коменского.

– *Школа и педагогика в Новейшее время.* Вопросы для обсуждения: Авторские зарубежные педагогические системы XIX века. Идеи развивающего обучения И.Г. Песталоцци. Теории развивающего и воспитывающего обучения И.Ф. Гербарта. Общая характеристика основных направлений реформаторской педагогики: педагогика личности, «свободное воспитание», «школа действия», «трудовая школа», «социальная педагогика», «функциональная педагогика», «прогрессивное воспитание»; педоцентризм в воспитании, «педагогика личности». Зарубежный опыт организации школ на основе идей реформаторской педагогики.

– *Советский этап развития отечественной педагогики.* Вопросы для обсуждения: Особенности работы советской школы в 20-е гг. Развитие педагогической мысли в России в 30 гг. XX в. Введение всеобщего обязательного обучения в 1930 г. Постановления ЦК ВКП(б) о развитии образования в 30-е гг. Педагогические идеи Н.К. Крупской, А.В. Луначарского, С.Т. Шацкого, П.П. Блонского. Практическая и теоретическая деятельность А.С. Макаренко. Школа и образование во время Великой отечественной войны. Реформирование школы в 40-50-х гг. Реформа 1984 г. Основные идеи педагогики сотрудничества. Опыт педагогов-новаторов.

– *Современный этап развития образования.* Вопросы для обсуждения: Реформирование образования. Нормативно-правовое сопровождение современного образования. Концепция воспитания. Подготовка педагогических кадров.

– *Современные образовательные технологии индивидуализации образования.* Педагогические технологии для работы с детьми разных групп: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, детисироты, дети с особыми образовательными потребностями, дети с ОВЗ, дети с девиациями поведения.

– *Профессиональная этика педагога и ее категории (долг, совесть, справедливость, честь).*

– *Общечеловеческие ценности как основа воспитания.* Исторические воплощения идеала воспитания. Педагогические аксиомы Уильяма Клааса Франкена. Аксиоматика развития, обучения и воспитания по профессору Б.М. Бим-Баду.

– *Семья, брак и родительство в современном обществе.* Проблемы современной семьи. Проблема отцовства в современном обществе. Проблема материнства в современном обществе. Прародители (бабушки и дедушки) в системе семейных отношений.

– *Любовь к детям* как педагогическая категория. Детский мир и методы изучения детского мира. Детская ложь и детские фантазии.

– *Влияние средств массовой информации* (интернет, телевидение), компьютерных игр, социальных сетей на личность ребенка. Компьютер и конфликты в семье.

– *Здоровьесбережение и здоровьесозидание* – два направления в педагогике здоровья. Дидактогенная как брак педагогической деятельности. Требования к организации режима дня и учебных занятий. Оптимальные физические нагрузки для детей разных возрастных групп.

– *Компоненты культуры здоровья педагога:* ценностно-смысловой, когнитивный, эмоционально-волевой и практический. Влияние специфики педагогической деятельности на профессиональное здоровье педагога.

– *Значение истории педагогики в современном мире.* Роль К.Д. Ушинского в развитии актуальных педагогических проблем. Чем уникальна педагогика России? Предлагает ли современная педагогика истины в конечной инстанции?

– *Свобода личности как ключевая проблема педагогики.* Требования к личности учителя в истории педагогики. Причины появления несвободной личности в обществе и значения авторитета в подавлении индивидуальности личности. Проблемы демократизации зарубежной школы и важнейшие черты школьных систем в ведущих странах мира.

– *Педагогический традиционализм* и о его представители первой половины XX столетия.

– *Идеи и опыт учителей-новаторов* последней трети XX – начала XXI века. Пока мы помним прошлое, у нас есть будущее. Поиски педагогами-новаторами путей совершенствования учебно-воспитательной деятельности. (В.Ф. Шаталов, Е.Н. Ильин, С.Н. Лысенкова, М.П. Щетинин, И.П. Иванов и др.). Формирование новой тенденции в понимании сущности образования учащихся (Л.В. Занков, И.Я. Леренер, В.В. Краевский, М.Н. Скаткин, В.В. Давыдов и др.).

– *Экспериментальные школы* начального образования на Западе, возникшие до второй мировой войны.

– *Ведущие тенденции развития* практики обучения и воспитания за рубежом. Урок в современной зарубежной школе. Подходы к образованию детей дошкольного возраста в разных странах.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)
Не предусмотрено

Требования к самостоятельной работе студентов (примерные задания):

1. *Работа с лекционным материалом*, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Школа и воспитание в древнем мире и античную эпоху. Воспитание, школа и педагогическая мысль в средние века и эпоху Возрождения. Основы педагогического общения. Феномен авторской школы. Современные образовательные технологии.

2. *Составление таблиц по темам:* «Задачи и проблемы дисциплины «История педагогики и образования», «Сравнительная характеристика систем начального образования в зарубежных странах», «Типология трудностей обучения», «Факторы обучения».

3. *Подготовка интеллект-карт по темам:* «Педагогические подходы к обучению», «Педагогические подходы к воспитанию», «Средовой подход в образовании».

4. *Выполнение конспектов по темам:* основных положений педагогических трудов К.Д. Ушинского, указанных в списке литературы.

5. *Подготовка групповых проектов и презентаций по темам:*

- Советский этап развития отечественной педагогики.
- Природа как средство воспитания дошкольников
- Искусство как средство воспитания дошкольников
- Труд как средство воспитания дошкольников
- Общение как средство воспитания дошкольников
- Спорт как средство воспитания дошкольников
- Мультфильмы как средство воспитания дошкольников
- Игры как средство воспитания дошкольников
- Дидактические игрушки: Кубики Зайцева, дары Фребеля, обучающие Монтессори-материалы, игрушки Воскобовича, Вальфдорфские педагогические куклы
- Индивидуальная форма обучения и воспитания дошкольников
- Групповая форма обучения и воспитания дошкольников
- Дворовые игры современных детей.
- Коллективные творческие дела (технология И.П. Иванова)
- Лучшие книги о воспитании.
- Лучшие книги для детей.

6. *Составление педагогических кейсов* на основе текста «Педагогической поэмы» А.С. Макаренко. Разработка учебной ситуации с учетом требований деятельностного подхода: на основе содержания рассмотренной образовательной программы разработайте и опишите учебную ситуацию, с указанием темы, образовательного результата, учебной задачи, описания учебной ситуации, методов и форм решения учебной ситуации, используемого учебного оборудования.

7. *Решение педагогических задач, например:*

– В обиходе мы встречаем слова, связанные со словом «дидактика»: дидактическая цель, дидактические отношения, дидактические требования, дидактический материал, дидактический театр, дидактизм. а) В чем их сущность? б) Что из перечисленного не относится к педагогическим явлениям?

– Соотнесите определения понятия «обучение» в трактовке В. Оконя, И.Ф.Харламова В.А. Сластенина, М.Н. Скаткина и И.Я. Лернера. а) Что общего и различного находите в них? б) Какое из понятий наиболее точно раскрывает сущность процесса обучения? Ответ аргументируйте.

– Гуманитаризация содержания образования. Подготовьте для выбранных Вами тем занятий рассказы, связанные с историей происхождения изучаемого явления.

– Самоанализ учебной деятельности. Проанализируйте свою учебную деятельность с позиции лично-развивающего образования. Выделите методы и приемы лично-развивающего образования в деятельности других педагогов или родителей.

– Сформулируйте собственное педагогическое кредо, которое будет определять подходы к решению Вами как жизненных, так и профессиональных задач. Какими методологическими подходами оно обосновывается?

– Педагогические конфликты. Приведите примеры конфликтных ситуаций каждой группы, свидетелем которых вы были, проанализируйте действия педагога в данной конфликтной ситуации:

1. Конфликты деятельности, возникающие по поводу выполнения ребенком учебных заданий, успеваемости, внеучебной деятельности.
2. Конфликты поведения (поступков), возникающие по поводу нарушения ребенком правил поведения.

3. Конфликты отношений, возникающие в сфере эмоционально-личностных отношений детей и педагогов, в сфере их общения в процессе педагогической деятельности.

– Моральный кодекс педагога. Продумайте и составьте свой моральный кодекс педагога.

– Личное сознание. С какого возраста человек начинает оценивать себя адекватно? Что (кто) влияет на формирование самооценки в различные возрастные периоды? Какие действия или обстоятельства могут привести к заниженной самооценке ребенка? Ответ обоснуйте.

– Почему в одной семье дети разные? Опишите особенности воспитания детей в семье, проявления родительской любви к детям:

1. Воспитание первого ребенка в семье.
2. Воспитание второго ребенка в семье.
3. Воспитание младшего и среднего ребенка в семье.
4. Воспитание единственного ребенка в семье.

– Средовой подход в образовании. Охарактеризуйте условия развития детей в образовательных средах разного типа (по Я. Корчаку):

- «догматическая образовательная среда»;
- «карьерная образовательная среда»;
- «безмятежная образовательная среда»;
- «творческая образовательная среда».

9. Составление тезауруса категориального аппарата современной педагогики (глобализация, интеграция, непрерывность образования и др.). Проведение анализа понятийного аппарата образовательной программы (основной, дополнительной, программы внеурочной деятельности).

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Общая характеристика педагогической профессии</i>	ОПК-2 ОПК-3	<i>Опрос, обсуждение, дискуссия</i>
<i>Теоретико-методологические основы педагогики</i>	ОПК-2 ОПК-3	<i>Устный опрос, контрольная работа</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Теоретико-методологические вопросы изучения истории педагогики и образования</i>	ОПК-2	<i>Устный опрос</i>
<i>История зарубежной школы и педагогической мысли</i>	БК-5 ОПК-3	<i>Устный опрос, контрольная работа</i>
<i>История отечественной педагогики</i>	БК-5 ОПК-3	<i>Круглый стол, реферат</i>
<i>Отечественное образование на современном этапе</i>	БК-5 ОПК-3	<i>Исследовательский проект</i>
<i>Дошкольное и общее образование за рубежом</i>	БК-1 БК-3 БК-4 БК-5 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	<i>Опрос, конспект, ответы на вопросы, решение проблемных ситуаций</i>
<i>Частный сектор образования за рубежом</i>	БК-1 БК-3 БК-4 БК-5	<i>Опрос, конспект, ответы на вопросы, решение проблемных ситуаций</i>
<i>Педагогические и школьные музеи России и зарубежья</i>	БК-1 БК-3 БК-4 БК-5 ОПК-7	<i>Опрос, конспект, ответы на вопросы, решение проблемных ситуаций</i>
<i>Современное состояние и тенденции развития высшей школы и системы подготовки педагогических и научных кадров за рубежом</i>	БК-1 ОПК-1	<i>Опрос, конспект, ответы на вопросы, решение проблемных ситуаций</i>
<i>Общие основы теории обучения (дидактики)</i>	БК-1 БК-3 БК-4 БК-5 ОПК-7	<i>Опрос, обсуждение, дискуссия Педагогические задачи</i>
<i>Общие основы теории воспитания</i>	БК-1 БК-3 БК-4 БК-5 ОПК-7	<i>Опрос, обсуждение, дискуссия Педагогические задачи</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Современные теории и концепции обучения и воспитания</i>	БК-1 БК-3 БК-4 БК-5 ОПК-7	<i>Реферат с докладом и презентацией. Групповые и индивидуальные проекты</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры заданий

По разделу «Теоретико-методологические вопросы изучения истории педагогики и образования» вопросы для устного опроса:

1. Что такое социальный подход в изучении мировой педагогики?
2. Как вы понимаете связи зарубежной и отечественной педагогики?
3. Как вы понимаете преемственность в истории мировой педагогики?
4. Дайте характеристику основных направлений историко-педагогических исследований.

По теме «Зарождение воспитания и его развитие в условиях первобытного общества» вопросы для устного опроса:

1. Расскажите, откуда черпает историко-педагогическая наука сведения о воспитании в первобытную эпоху?
2. Каковы особенности воспитания в первобытном обществе?
3. Как менялись содержание и формы воспитания в первобытном обществе?
4. Каковы цели воспитания в первобытном обществе?
5. В чем назначение инициаций?
6. Каков характер воспитания в период разложения первобытнообщинного строя?
7. Причины становления народной педагогики.

По теме «Школа и педагогика в Новейшее время» вопросы для контрольной работы:

1. Какие важные особенности были присущи зарубежной школе и педагогике в первой половине 1900-х гг.?
2. Что вы знаете о педагогическом традиционализме? Расскажите о его представителях первой половины XX столетия.
3. Каковы основные теории и идеи нового воспитания, или реформаторской педагогики?

По теме «Государственный период истории русской педагогики (1700-1856 гг.)» вопросы для круглого стола «Восемнадцатый век в истории Российского просвещения»:

1. Влияние реформ Петра I на развитие образования в начале XVIII века.
2. Изменение образовательной политики в России в послепетровский период.
3. Просвещение в России в эпоху Екатерины Великой.
4. Педагогическая деятельность М.В. Ломоносова.

По теме «Общественный период истории русской педагогики (1856-1917 гг.)» тематика рефератов:

1. Основные этапы педагогической деятельности К.Д. Ушинского.
2. Философские и естественнонаучные основы педагогической системы К.Д. Ушинского.
3. К.Д. Ушинский о педагогике как науке и искусстве воспитания. Антропологический принцип. Связь педагогической теории и практики.
4. Идея народности воспитания в педагогике К.Д. Ушинского.
5. Роль труда в жизни человека, его воспитательное значение.
6. Роль родного языка в формировании личности ребенка.

7. Вопросы дидактики. Учебные книги К.Д. Ушинского.
8. Цели и средства нравственного воспитания.
9. Вклад К.Д. Ушинского в развитие педагогики и школы.

По разделу «Отечественное образование на современном этапе» темы исследовательских проектов:

1. Реформирование образования.
2. Нормативно-правовое сопровождение современного образования.
3. Концепция современного воспитания.
4. Подготовка педагогических кадров: проблемы и перспективы.

По разделу «Сравнительная педагогика»

1. Синонимами термина «сравнительная педагогика» являются:
 - а) сравнительное языкознание;
 - б) компаративистика;
 - в) сравнитология.
2. В какой стране был впервые прочитан курс по сравнительной педагогике?
 - а) Германии;
 - б) США;
 - в) Франции;
 - г) Великобритании.
3. В каком университете мира был впервые прочитан курс лекций по сравнительной педагогике?
 - а) Берлинский;
 - б) Оксфордский;
 - в) Колумбийский;
 - г) Сорбонна.
4. Какая страна по праву считается родиной сравнительной педагогики?
 - а) США;
 - б) Германия;
 - в) Великобритания;
 - г) Франция.
5. Кто впервые очертил круг задач сравнительной педагогики и методы сравнительно – педагогического исследования?
 - а) Сандифорд;
 - б) Жюльен
 - в) Песталоцци
 - г) Локк
6. Как называется первый период в развитии сравнительной педагогики как науки?
 - а) донаучный;
 - б) архаичный;
 - в) вводный.
- Кто является основоположником сравнительной педагогики?
 - а) Я. А. Коменский;
 - б) К.Д. Ушинский;
 - в) М.А. Жюльен.
8. Какая из европейских программ ориентирована на повышение мобильности студентов?
 - а) ЛИНГВА;
 - б) ЭРАЗМУС;
 - в) ВИСБИ;
 - г) ТЕМПУС.
9. Классическим образцом централизованной системы образования является:
 - а) США;
 - б) ФРГ

- в) Канада;
 - г) Франция
10. Департамент образования в США был создан:
- а) в 1910 г.;
 - б) в 1961 г.;
 - в) в 1979 г.

11. В выпускных классах школы американские школьники сдают:
- а) выпускные экзамены;
 - б) тесты;
 - в) выпускные работы

К разделу «Теории обучения и воспитания»

1. Расположите методы проблемного обучения по степени возрастания познавательной самостоятельности учащегося
- а) исследовательский метод.
 - б) проблемное изложение.
 - в) частично-поисковый метод.
3. Как называется метод проблемного обучения, при котором часть знаний сообщает учитель, а часть – учащиеся добывают самостоятельно, отвечая на поставленные вопросы? (выберите один ответ)
- а) исследовательский
 - б) проблемное изложение
 - в) частично-поисковый
 - г) объяснительный
 - д) репродуктивный
4. Как называется метод проблемного обучения, при котором учитель показывает учащимся путь исследования проблемы, излагая ее решение от начала до конца? (выберите один ответ)
- а) исследовательский
 - б) проблемное изложение
 - в) частично-поисковый
 - г) объяснительный
 - д) репродуктивный
5. Как называется метод проблемного обучения, который в наибольшей степени обеспечивает у учащихся развитие мотивации учения, овладение способами самостоятельного решения научных проблем ? (выберите один ответ)
- а) исследовательский
 - б) проблемное изложение
 - в) частично-поисковый
 - г) объяснительный
 - д) репродуктивный
6. Золотое правило нравственности» сформулировано предположительно
- а) Демокритом
 - б) Сенекой
 - в) Фалесом
7. Профессионально-этическая регламентация предполагает:
- а) введение дополнительных нормативно-правовых актов
 - б) разработку этического кодекса
 - в) разработку и введение должностных инструкций
8. Формулировка принципа “не навреди!” предположительно принадлежит:
- а) Абу Али ибн Сине
 - б) Гиппократу
 - в) Эскулапу
9. Содержание нормы «безусловное соблюдение добровольно принятых на себя

обязательств» было разработано:

- а) сложилось исторически в процессе взаимодействия людей
- б) И. Кантом на основе “естественных прав человека”
- в) “семью мудрецами” Древней Греции

10. К какому принципу обучения относятся правила: от лёгкого к трудному; от известного к неизвестному; от простого к сложному?

- а) Научности.
- б) Наглядности.
- в) Прочности результатов обучения.
- г) Доступности.

11. К какому принципу относится правило: «В конце раздела, курса обязательно проводите обобщение и систематизацию изученного»?

- а) Воспитывающего обучения.
- б) Систематичности и последовательности.
- в) Научности.
- г) Связи теории с практикой

12. К какому принципу относится правило: «Организуйте и поощряйте самостоятельное повторение учащимися пройденного материала»?

- а) Прочности результатов обучения.
- б) Связи обучения с жизнью.
- в) Рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм работы.

13. Дайте определение понятия «педагогическая технология».

14. Дайте определение понятия «технология обучения».

15. Перечислите подходы к определению сущности педагогической технологии.

16. Назовите признаки (или критерии) педагогической технологии.

17. Какие элементы составляют структуру педагогической технологии?

18. Перечислите основания, по которым ученые классифицируют педагогические технологии.

19. Какие группы педагогических технологий называют на основе преобладающих целевых установок?

20. Назовите конкретные технологии, известные вам из ранее изученных учебных курсов.

21. В чем заключается основная цель технологии полного усвоения?

22. Дайте определение разноуровневого обучения.

23. Что такое обучаемость и обученность?

24. Чем отличается разноуровневое обучение от дифференцированного подхода?

25. Раскройте понятие проблемного обучения.

26. Перечислите методы проблемного обучения.

27. Охарактеризуйте уровни проблемного обучения.

28. Что называют проблемной ситуацией в обучении?

29. В чем состоит сущность коллективного взаимообучения?

30. Перечислите принципы обучения по технологии КСО.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики

- 1. *Общее представление о педагогике как науке*
- 2. *Объект, предмет и функции педагогики*
- 3. *Образование как социальный феномен*
- 4. *Категориальный аппарат педагогики*
- 5. *Связь педагогики с другими науками и ее структура*
- 6. *Педагогическая система и ее виды*
- 7. *Сущность педагогического процесса*

8. Педагогический процесс как система.
9. Педагогический процесс как целостное явление
10. Закономерности педагогического процесса.
11. Этапы педагогического процесса.
12. Сущность педагогической деятельности
13. Основные виды педагогической деятельности
14. Структура педагогической деятельности
15. Профессионально обусловленные требования к личности педагога
16. Понятие о технологии осуществления педагогического процесса
17. Сущность педагогической технологии
18. Структура педагогического мастерства
19. Сущность и специфика педагогической задачи
20. Типы педагогических задач и их характеристика
21. Этапы решения педагогической задачи

Раздел «История педагогики и образования»:

22. Содержание дисциплины «История педагогики и образования». Цель, предмет, задачи, функции, проблемы. Структура дисциплины.
23. Концепции происхождения воспитания. Исторические этапы в развитии первобытного общества. Цель воспитания на каждом этапе.
24. Возникновение традиционно-народного воспитания. Приемы и формы.
25. Школа и воспитание в древнем мире (Древний Египет, Древняя Индия, Древний Китай).
26. Воспитание и педагогическая мысль Древней Греции (спартанская и афинская системы воспитания).
27. Теоретическое обоснование образования и воспитания древнегреческими философами.
28. Влияние церковной культуры на развитие образования в эпоху Средневековья. Первые университеты.
29. Педагогическая мысль и школа в эпоху Возрождения. Философско-педагогическая мысль.
30. Становление педагогической науки. Педагогическая теория Я.А. Коменского.
31. Школа и педагогика в Новейшее время.
32. Реформаторская педагогика конца XIX –начала XX века.
33. Церковный период истории русской педагогики (IX-XVII века).
34. Государственный период истории русской педагогики (1700-1856 гг).
35. Общественный период истории русской педагогики (1856-1917 гг).
36. Развитие народного образования и педагогической науки в России после Октябрьской революции 1917 года.
37. Практическая и теоретическая деятельность А.С. Макаренко.
38. Школа и образование во время Великой отечественной войны.
39. Реформирование советской школы: направление, проблемы и результаты.
40. Отечественное образование на современном этапе: общая характеристика.

Раздел «Сравнительная педагогика»:

41. Анализ моделей подготовки бакалавров по направлению «Психолого - педагогическое образование» в России и за рубежом (конкретная страна).
42. Особенности организации методической работы в частных школах России и за рубежом (конкретная страна).
43. Система образования взрослых за рубежом (конкретная страна).
44. Развитие коммуникативных качеств у студентов – бакалавров в условиях международного сотрудничества и европейской интеграции.
45. Мониторинг готовности детей к обучению в школе в России и за рубежом (конкретная страна).

46. Негосударственные образовательные учреждения в России и за рубежом (конкретная страна).
47. Повышение квалификации учителей в Германии (страна по выбору).
48. Довузовская профессиональная подготовка в Швеции (страна по выбору).
49. Проблема оценки качества дошкольной образовательной услуги в России и за рубежом (конкретная страна).
50. Образовательные традиции в начальной школе Германии (страна по выбору).
51. Современные тенденции в развитии различных типов дошкольных учреждений России и Германии (страна по выбору).
52. Современное состояние школьной системы в Германии (страна по выбору).
53. Организация процесса восприятия музыки как условие развития эмоциональной отзывчивости детей в детских садах Германии (страна по выбору).
54. Особенности ознакомления детей дошкольного возраста с русской музыкой в детских садах Германии (страна по выбору).
55. Педагогическое сопровождение ребёнка в игровой деятельности в дошкольных образовательных учреждениях Германии (страна по выбору).

Раздел «Теории обучения и воспитания»

56. Сущность процесса обучения.
57. Дидактические системы и модели обучения.
58. Цели обучения.
59. Содержание учебного процесса.
60. Дидактические причины и факторы, факторный анализ в дидактике.
61. Мотивы – движущие силы познания. Стимулирование учения.
62. Классификация закономерностей обучения.
63. Система дидактических принципов. Соотношение принципов и правил.
64. Принцип сознательности и активности обучения.
65. Принцип наглядности обучения.
66. Принцип систематичности и последовательности обучения.
67. Принцип прочности обучения.
68. Принцип доступности обучения.
69. Принцип научности обучения.
70. Принцип связи теории с практикой.
71. Сущность и содержание методов обучения.
72. Классификация методов обучения.
73. Выбор методов обучения.
74. Виды обучения и их характеристика.
75. Организационные формы и системы обучения
76. Воспитание как специально организованная деятельность по достижению целей образования
77. Общие закономерности процесса воспитания.
78. Особенности воспитательного процесса.
79. Диалектика процесса воспитания.
80. Содержание процесса воспитания.
81. Формы воспитания.
82. Единство воспитательных воздействий.
83. Классификация методов воспитания.
84. Методы формирования сознания личности.
85. Методы организации деятельности.
86. Методы стимулирования.
87. Развитие личности как педагогическая проблема
88. Сущность социализации и ее стадии
89. Воспитание и формирование личности
90. Роль обучения в развитии личности

91. Факторы социализации и формирования личности
92. Характеристики основных концепций развивающего обучения
93. Структура и этапы развития воспитательной системы
94. Зарубежные и отечественные воспитательные системы
95. Определение науки профессиональная этика в психолого-педагогической деятельности.
96. Предмет и задачи профессиональной этики.
97. Происхождение профессиональной этики: «этика», «мораль», «нравственность».
98. Раскрыть содержание педагогических аксиом.
99. Основные категории профессиональной этики. Их характеристика.
100. Педагогическая справедливость, ее роль в деятельности специалиста.
101. Профессиональный такт. Условия его развития.
102. Основные понятия практической профессиональной этики.
103. Раскройте понятие «мир детства».
104. Охарактеризуйте основные понятия: «гармония», «красота», «эстетика педагогического профессионализма».

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно	хорошо		71-85

	ьной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Педагогика: учебник / В. Г. Рындак, А. М. Аллагулов, Т. В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В. Г. Рындак. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 1 on-line, 427 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2006020>. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-018433-3 : Б. ц. - DOI 10.12737/25026. - Текст : электронный.
2. Шайденко Н. А. Теория обучения [Электронный учебник] : учеб. пособие / Н. А. Шайденко, С. Н. Кипурова. - ИНФРА-М, 2022. - 1 on-line, 195 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1077726>

Дополнительная литература

1. Капранова, В.А. История педагогики в лицах: учебное пособие для бакалавриата/ В.А. Капранова. –Москва: «НИЦ ИНФРА-М», 2019. – 176 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС «Znanium» (1).
2. Морозова, Г. К. Сравнительная педагогика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г. К. Морозова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 183 с. — ISBN 978-5-9765-1953-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048031>. – Режим доступа: по подписке.
3. Хуторской, А. В. Педагогика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2019. - 608 с. : табл. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 598-603, в конце разд. и в подстроч. примеч. - Предм. указ.: с. 605-608. - ISBN 978-5-4461-0916-6 : 1115.00 р. - Текст : непосредственный. Имеются экземпляры в отделах: ч.з. N 4

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

- Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>
- Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>
- Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>
- Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>
- Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные

специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины
«Общая психология с практикумом»

Целью изучения дисциплины является формирование способности использовать психологические понятия и категории в профессиональной деятельности педагога

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1 Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2 Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	Знать: сущностные характеристики человека как индивида, личности и индивидуальности; основные индивидуально-психологические характеристики личности и их влияние на индивидуальный стиль деятельности и общения обучающихся; основные подходы к определению индивидуальных особенностей; образовательные результаты определенного уровня образования и основные подходы к их определению Уметь: дифференцировать индивидуальные особенности обучающихся и отбирать обоснованный диагностический инструментарий для количественного и качественного измерения индивидуально-психологических особенностей обучающихся; подобрать современный инструментарий для оценки образовательных результатов Владеть: навыком осмысленного и обоснованного отбора инструментария для количественного и качественного измерения индивидуально-психологических особенностей обучающихся

<i>БК-5</i> <i>Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	<i>БК-5.1</i> <i>Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде</i> <i>БК-5.2 Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	<i>Знать: особенности общения и взаимодействия, функции, уровни, виды и средства общения, основные характеристики групп, этапы и факторы развития групп, особенности коллектива, лидерства, стилей руководства, закономерности межгруппового взаимодействия</i> <i>Уметь: использовать психологические механизмы и закономерности взаимодействия в профессиональной деятельности</i> <i>Владеть: навыками организации взаимодействия с участниками образовательного процесса</i>
<i>БК-6</i> <i>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</i>	<i>БК-6.1</i> <i>Демонстрирует знание научных основ педагогической деятельности</i> <i>БК-6.2</i> <i>Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</i>	<i>Знать: особенности психического отражения, функции психики, особенности сознания и самосознания; понятие индивида, личности, индивидуальности и субъекта, индивидуально-психологические характеристики и их значение: характеристики типов темперамента, индивидуального стиля деятельности, особенности формирования и развития характера, способностей, воли, потребностей, мотивов, эмоциональных явлений, Я-концепции, познавательных процессов, интеллекта, креативности и творческого мышления.</i> <i>Уметь: дифференцировать индивидуально-психологические особенности (темперамента, характера, деятельности и поведения, способностей, познавательных процессов и когнитивного развития, потребностей, мотивов, воли, самосознания).</i> <i>Владеть: навыками учета индивидуально-психологических особенностей в профессиональной деятельности</i>

ОПК-3 Способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.1 Демонстрирует знание сущности технологий наставничества и средств их реализации ОПК-3.2 Осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: понятие и структуру деятельности, факторы развития субъектных характеристик; особенности эффективного целеполагания; понятие «саморазвитие»; особенности понимания личности в психолого-педагогической науке; понимание личности в различных психологических направлениях; составляющие структуры личности в различных психологических школах; особенности Я-концепции и самосознания личности; особенности мотивационной сферы человека; пирамиду потребностей; механизм мотивации достижения; феномены «самореализация» и «самоактуализация»; акмеологические закономерности и факторы достижения зрелости; составляющие умения учиться; структуру учебной деятельности; учебные стратегии; определение способностей, уровни развития способностей, понятие «творчество», «талант»; Уметь: описать собственную Я-концепцию; на основе наблюдения за другим человеком сделать вывод об особенностях его самооценки и самоуважения; оценить степень личностной зрелости и ответственности; определить препятствия саморазвития личности; провести исследование самообразования, оценить особенности организации самостоятельной образовательной деятельности; Владеть: навыками организации самообразования; приемами активизации творческого потенциала, навыками постановки целей саморазвития

ОПК-6 Способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	ОПК-6.1 Иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся ОПК-6.2 Создает психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Знать: основные психологические закономерности познавательных процессов, когнитивного развития, структуру интеллекта, развития личности, основы психологического и социального здоровья Уметь: анализировать функционирование познавательных процессов и интеллекта, личности и создавать психолого-педагогические условия для развития личности индивидуальности образовательном процессе и укрепления социального и психологического здоровья обучающихся Владеть: навыками продуктивного взаимодействия с обучающимися
ОПК-7 Способен организовать образовательный процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	ОПК-7.1 Демонстрирует знания основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач ОПК-7.2 Осуществляет организацию образовательного процесса на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	Знать: особенности общения и взаимодействия, функции, уровни, виды и средства общения, основных характеристики групп, этапы и факторы развития групп, особенности коллектива, лидерства, стилей руководства, закономерности межгруппового взаимодействия Уметь: использовать психологические механизмы и закономерности взаимодействия в профессиональной деятельности Владеть: навыками организации взаимодействия с участниками образовательного процесса

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая психология с практикумом» представляет собой дисциплину базовой части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в

период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
	Введение в психологию.	<i>Психология как наука. Краткая история развития психологических знаний. Предмет и задачи психологии. Место психологии в системе наук. Специфика общей психологии, ее задачи. Характеристика отраслей психологии. Методы психологии. Классификация методов психологии. Сущность психики. Функции психики. Особенности психического отражения. Развитие психики в филогенезе. Отличительные особенности психики человека. Структура психики человека. Понятие о высших психических функциях. Сознание и его характеристики. Сознание и бессознательное. Самосознание как высший уровень развития психического. Развитие психики в онтогенезе.</i>
	Познавательные процессы и когнитивное развитие	<i>Общая характеристика познавательных процессов. Характеристика ощущений: классификация, виды и свойства. Характеристика восприятия. Отличие ощущений от восприятия. Перцептивные действия и их развитие. Свойства восприятия. Виды восприятия и их краткая характеристика. Понятие апперцепции. Характеристика внимания, функции внимания. Свойства и виды внимания.</i>

		Характеристика памяти. Процессы памяти. Виды памяти и их характеристика. Характеристика мышления. Развитие мышления в онтогенезе. Виды мышления. Формы мышления. Мыслительные операции. Воображение и его роль в жизни человека. Виды воображения. Творческое воображение. Приемы создания творческих образов. Общая характеристика интеллекта. Интеллект и творчество. Когнитивное развитие.
	Психология личности	Понятие личности в психологии. Структура личности. Темперамент и его характеристика. Типы темперамента. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности. Характер. Структура характера. Акцентуации характера. Способности, виды способностей. Способности и задатки. Одаренность, гениальность, талант. Понятие воли. Специфика волевых действий. Структура волевого акта. Понятие потребностей в психологии. Группы потребностей человека. Мотив и мотивация. Осознаваемость мотивов. Мотивы и личность. Мотивация достижения. Эмоции и их специфика. Эмоциональные явления и их характеристика. Специфика чувств. Я-концепция, ее содержание и развитие.
	Психология общения	Язык и речь. Функции языка и речи. Речевая деятельность человека. Общение, стороны общения и их характеристика. Функции общения. Виды и формы, уровни общения. Средства общения. Понятие групп. Виды групп и их специфика. Малая группа, ее характеристика. Развитие групп. Коллектив. Социально-психологический климат коллектива. Лидерство и руководство. Теории лидерства. Стили руководства.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Психология как наука.

Методы психологии

Сущность психики. Особенности психического отражения

Развитие психики в филогенезе. Отличительные особенности психики человека.

Структура психики человека

Понятие о высших психических функциях. Сознание и его характеристики. Сознание и бессознательное

Самосознание как высший уровень развития психического. Развитие психики в онтогенезе.

Человек как субъект деятельности

Человек как субъект познания

Общая характеристика познавательных процессов. Характеристика ощущений и восприятия

Характеристика внимания

Характеристика памяти

Характеристика мышления

Воображение и его роль в жизни человека

Общая характеристика интеллекта. Интеллект и творчество

Когнитивное развитие.

Понятие личности в психологии. Структура личности.

Темперамент и его характеристика

Характер

Способности

Психология воли.

Психология мотивации

Психология эмоций

Я-концепция

Язык и речь. Функции языка и речи. Речевая деятельность человека

Общение, стороны общения и их характеристик

Психология групп

Социально-психологический климат коллектива

Лидерство и руководство.

Рекомендуемая тематика учебных занятий практического типа

Модуль 1: Введение в психологию

Вопросы для обсуждения: Психология как наука. Краткая история развития психологических знаний. Предмет и задачи психологии. Место психологии в системе наук. Специфика общей психологии, ее задачи. Характеристика отраслей психологии. Методы психологии. Классификация методов психологии. Сущность психики. Функции психики. Особенности психического отражения. Развитие психики в филогенезе. Отличительные особенности психики человека. Структура психики человека. Понятие о высших психических функциях. Сознание и его характеристики. Сознание и бессознательное. Самосознание как высший уровень развития психического. Развитие психики в онтогенезе.

Модуль 2: Познавательные процессы и когнитивное развитие

Вопросы для обсуждения: Общая характеристика познавательных процессов. Характеристика ощущений: классификация, виды и свойства. Характеристика восприятия. Отличие ощущений от восприятия. Перцептивные действия и их развитие. Свойства восприятия. Виды восприятия и их краткая характеристика. Понятие апперцепции. Характеристика внимания, функции внимания. Свойства и виды внимания. Характеристика памяти. Процессы памяти. Виды памяти и их характеристика. Характеристика мышления. Развитие мышления в онтогенезе. Виды мышления. Формы мышления. Мыслительные операции. Воображение и его роль в жизни человека. Виды воображения. Творческое воображение. Приемы создания творческих образов. Общая характеристика интеллекта. Интеллект и творчество. Когнитивное развитие.

Модуль 3: Психология личности

Вопросы для обсуждения: Понятие личности в психологии. Структура личности. Темперамент и его характеристика. Типы темперамента. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности. Характер. Структура характера. Акцентуации характера. Способности, виды способностей. Способности и задатки. Одаренность, гениальность, талант. Понятие воли. Специфика волевых действий. Структура волевого акта. Понятие потребностей в психологии. Группы потребностей человека. Мотив и мотивация. Осознаваемость мотивов. Мотивы и личность. Мотивация достижения. Эмоции и их специфика. Эмоциональные явления и их характеристика. Специфика чувств. Я-концепция, ее содержание и развитие.

Модуль 4: Психология общения

Вопросы для обсуждения: Язык и речь. Функции языка и речи. Речевая деятельность человека. Общение, стороны общения и их характеристика. Функции общения. Виды и формы, уровни общения. Средства общения. Понятие групп. Виды групп и их специфика. Малая группа, ее характеристика. Развитие групп. Коллектив. Социально-психологический климат коллектива. Лидерство и руководство. Теории лидерства. Стили руководства.

Рекомендуемый перечень тем лабораторных работ (при наличии)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторной работы
	<i>Введение в психологию</i>	<i>Творческая работа «Я как... (индивид, личность, индивидуальность, субъект деятельности)»</i>
1	<i>Познавательные процессы и когнитивное развитие процессов</i>	<i>Изучение особенностей познавательных процессов Самоотчет «Я как субъект познания»</i>
1	<i>Психология личности</i>	<i>Изучение индивидуально-психологических особенностей личности: темперамент Изучение индивидуально-психологических особенностей личности: характер «Мой характер» «Мои способности» «Самоотчет по итогам изучения своей личности»</i>
1	<i>Психология общения</i>	<i>Изучение особенностей общения и социально-психологического климата группы</i>

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим модулям «Введение в психологию», «Познавательные процессы и когнитивное развитие», «Психология личности», «Психология общения»;

Выполнение домашних заданий, предусматривающих ответы на теоретические вопросы и выполнение практических заданий в LMS\$

Выполнение лабораторных работ, анализ результатов, составление рекомендаций по саморазвитию

Подготовка к контрольным работам по каждому модулю.

Подготовка групповых проектов

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Введение в психологию</i>	<i>БК-4 БК-6</i>	<i>Опрос, контрольная работа, выполнение теоретических и практических заданий в LMS</i>
<i>Познавательные процессы и когнитивное развитие процессов</i>	<i>БК-6 ОПК-3 ОПК-6</i>	<i>Опрос, контрольная работа, выполнение теоретических и практических заданий в LMS</i>
<i>Психология личности</i>	<i>БК-4 БК-6 ОПК-3 ОПК-6</i>	<i>Опрос, контрольная работа, выполнение теоретических и практических заданий в LMS</i>
<i>Психология общения</i>	<i>БК-5 ОПК-3 ОПК-7</i>	<i>Опрос, контрольная работа, выполнение теоретических и практических заданий в LMS</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тесты с ключами (пример)

Выберите верные утверждения

№ Утверждение Верно(+)

- 1 Первое психологическое произведение - трактат Платона «Душа»
- 2 Первая психологическая лаборатория открылась в России в 1978 году
- 3 Основные характеристики психики – отражение и регуляция
- 4 Процесс – это форма существования психических явлений
- 5 Внимательность – психический процесс
- 6 Состояние – одна из форм существования психических явлений
- 7 Предметом бихевиоризма является личность
- 8 Когнитивная психология изучает познавательные процессы
- 9 Житейские психологические знания носят обобщенный характер, они рациональны
- 10 Источник знаний в житейской психологии - эксперимент
- 11 Эксперимент – это целенаправленное и определенным образом фиксируемое восприятие
- 12 Анкетирование и эксперимент - синонимы
- 13 Деятельность – это специфический вид человеческой активности
- 14 Активность животных имеет потребительскую основу
- 15 Поведение человека всегда целенаправленно

- 16 Интериоризация – это переход внутренних компонентов деятельности вовне
- 17 Развитие деятельности в онтогенезе связано с разворачиванием биологической программы
- 18 Цель – образ желаемого будущего
- 19 Умения – сознательно контролируемые компоненты деятельности
- 20 Навыки – сознательно контролируемые компоненты деятельности
- 21 Волевая регуляция деятельности осуществляется через волевые действия
- 22 Произвольные действия и волевые действия - синонимы
- 23 В биогенетическом подходе источником и движущей силой развития личности является среда
- 24 Свойства индивида – органическая предпосылка развития личности в схеме системной детерминации
- 25 Характер – совокупность свойств, характеризующих динамические особенности протекания психических процессов и поведения человека
- 26 Сильный, уравновешенный и подвижный тип высшей нервной деятельности соответствует холерическому типу темперамента
- 27 Темперамент – индивидуальное сочетание наиболее устойчивых, существенных и приобретенных особенностей личности, проявляющихся в поведении
- 28 Акцентуация характера – преувеличенное развитие отдельных свойств в ущерб другим свойствам
- 29 Способности – это знания, умения и навыки человека
- 30 Способности определяют легкость и быстроту обучения новым способам и приемам деятельности
- 31 Талант – высокий уровень развития способности
- 32 Интеллект относится к специальным способностям
- 33 Сознание – присущий только человеку высший уровень отражения и регуляции
- 34 Высшие психические функции произвольны и формируются прижизненно
- 35 Понятие «зоны ближайшего развития» ввел Б.Г. Ананьев
- 36 В психоанализе активно изучалось сознание
- 37 Образ восприятия – это отдельные характеристики предмета
- 37 Ощущение - это отражение целостного образа предмета или явления
- 38 Непроизвольное внимание требует усилий
- 39 Непроизвольная память – высшая психическая функция
- 40 Наглядно-действенное мышление опирается на образы и представления
- 41 Суждение – это операция мышления
- 42 Запечатление и хранение информации – процессы памяти
- 43 Автобиографическая память относится к сверхдолговременной памяти
- 44 Чанковать информацию означает делить информацию на части
- 45 В основе информационного подхода компьютерная метафора
- 46 Одна из функций внимания – селекция информации
- 47 Переключение – степень сосредоточенности сознания
- 48 Мотив – это потребность личности
- 49 Направленность личности составляют ведущие биологические потребности
- 50 Чувства социально обусловлены
- 51 С помощью эмоционального интеллекта человек распознает эмоции других людей

52 Поведение человека полимотивировано

53 В общении выделяют три стороны: перцептивную, коммуникативную и интерактивную

54 Лидер и руководитель - синонимы

Верные: 3,4,6,8,13,13,18,19,24,28,30,33,34,42,43,44,45,46,47,50,52,53

Критерии оценивания:

Количество верных ответов 100 –81% - Оценка «5»

Количество верных ответов 80 – 61% - Оценка «4»
Количество верных ответов 60 – 41% - Оценка «3»
Количество верных ответов 40 – 20% - Оценка «2»

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к экзамену

Блок 1. Введение в психологию

1. Психология как наука. Предмет психологии. Этапы развития предмета психологии
2. Задачи психологии. Отрасли современной психологии
3. Психологическая практика. Практическая психологи и ее области
4. Методы психологии и их характеристика
5. Принципы психологии
6. Сущность психики. Функции психики
7. Развитие психики в филогенезе
8. Отличительные особенности психики человека. Высшие психические функции
9. Психика и мозг
10. Сознание, его свойства и функции
11. Сознание и бессознательное
12. Краткая характеристика основных направлений психологии
13. Деятельность человека, ее отличительные характеристики
14. Структура деятельности
15. Виды деятельности, их краткая характеристика

Блок 2. Познавательные процессы. Когнитивное развитие

1. Роль познавательных процессов.
2. Общая характеристика ощущений
3. Общая характеристика восприятия.
4. Краткая характеристика видов восприятия
5. Перцептивные действия и их развитие
6. Характеристика внимания.
7. Свойства внимания. Виды внимания
8. Память. Процессы памяти
9. Характеристика видов памяти
10. Мышления. Стадии развития мышления
11. Формы мышления. Мыслительные операции
12. Мыслительный процесс
13. Индивидуальные различия мыслительной деятельности
14. Воображение, его роль в жизни человека
15. Виды воображения
16. Творческое воображение. Приемы создания творческих образов
17. Понятие интеллекта. Структура интеллекта
18. Измерение интеллекта
19. Творческое мышление. Дивергентное мышление
20. Творческая одаренность. Параметры креативности

Блок 3. Психология личности

1. Понятие личности в психологии. Структура личности
2. Темперамент. Теории темперамента
3. Роль темперамента в деятельности человека. Индивидуальный стиль деятельности
4. Характер. Структура характера
5. Акцентуации характера
6. Типологии характера
7. Способности, виды способностей. Задатки и способности

8. Структура способностей. Виды способностей. Уровни развития способностей
9. Понятие «воля» в психологии. Специфика волевых действия
10. Структура волевого действия. Воспитание воли
11. Понятие потребности в психологии. Виды потребностей
12. Понятие мотива и мотивации
13. Мотивация достижения
14. Локус контроля личности
15. Самооценка и уровень притязаний
16. Эмоции, виды эмоциональных явлений
17. Теории эмоций
18. Способы оптимизации эмоционального состояния
19. Стресс и фрустрация
20. Самосознание. Компоненты самосознания
21. Развитие самосознания
22. Я-концепция, ее содержание
23. Факторы Я-концепции
24. Функции Я-концепции

Блок 4 Психология общения

1. Речь и язык. Функции языка и речи
2. Речевая деятельность человека. Характеристика видов речи
3. Общение, характеристика сторон общения
4. Функции общения. Этапы общения
5. Средства общения. Особенности вербального и невербального общения
6. Коммуникативная компетентность
7. Стратегии общения
8. Виды общения
9. Позиции собеседников в общении
10. Общая характеристика межличностного взаимодействия
11. Группы в психологии. Классификация групп
12. Особенности малой группы. Характеристики малой группы
13. Развитие группы. Коллектив. Социально-психологический климат коллектива
14. Лидерство, виды лидерства
15. Теории лидерства
16. Стили руководства
17. Подходы к пониманию межгруппового взаимодействия
18. Деиндивидуализация, ее последствия

Критерии оценки ответов

«Отлично» - студент раскрыл содержание, знает теоретический материал, может привести примеры, соотносит материал с другими вопросами.

«Хорошо» - студент раскрыл основное содержание, знает теоретический материал, приводит некоторые примеры, затрудняется соотнести материал с другими вопросами.

«Удовлетворительно» - студент раскрывает содержание не менее, чем на 60%, знает основной теоретический материал, затрудняется привести примеры и соотнести материал с другими вопросами

«Неудовлетворительно» - вопросы раскрыты менее, чем на 59%, затрудняется дать логически связанные ответ, демонстрирует пробелы, на вопросы не отвечает.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Абрамова, Г. С. Общая психология [Электронный ресурс]: учебник для акад. бакалавриата/ Г. С. Абрамова. - 2-е изд., стереотип.. — Москва: «Инфра», 2022. — 496 с. — Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1)

Гонина, О.О. Практикум по общей и экспериментальной психологии [Электронный ресурс]: учебник для акад. бакалавриата/ О.О. Гонина. - 2-е изд., стереотип.. — Москва: «Флинта», 2019. — 548 с. — Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1)

Дополнительная литература

Крысько, В. Г. Общая психология в схемах и таблицах [Электронный ресурс]: учебник для акад. бакалавриата/ В. Г. Крысько. — 8-е изд., испр. — Москва : Издательство «Инфра», 2022. — 196 с. — Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Общая психология: хрестоматия [Электронный ресурс]: учебник для акад. бакалавриата/ Л.В. Бровина, Т.А. Сергеева. - 4-е изд., стереотип.. — Москва: «Флинта», 2020. — 238 с. — Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1)

Столяренко, Л. Д. Общая и профессиональная психология : учеб. пособие / Л. Д. Столяренко и др. ; отв. ред. С. И. Самыгин. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2022. - 301 с. (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-222-38571-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222385715.html> (дата обращения: 22.06.2023). - Режим доступа : по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>

Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>

Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>

Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>

Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Психология развития и возрастная психология»

Цель дисциплины – профессиональная подготовка студента к работе педагога через формирование комплексной интегральной системы знаний о закономерностях и особенностях онтогенетического развития психики человека, показателях нормативного психофизического развития обучающихся разных возрастов; формирование практических умений в области индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-4: способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1: демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся	Знать: методы и методики психологической диагностики обучающихся разных возрастов. Уметь: формулировать профессиональные задачи обучения, воспитания, развития обучающихся на основе результатов диагностики актуального состояния психического развития обучающегося. Владеть: навыками «профессионального прочтения и интерпретации» результатов заключения психологического обследования.
БК-5: способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.2: создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	Знать: показатели нормативного и отклоняющегося возрастного развития детей и подростков. Уметь: создавать воспитывающую образовательную среду с учетом показателей возрастного и индивидуального развития обучающихся. Владеть: устанавливать педагогическое взаимодействие с обучающимися разных возрастов в условиях воспитывающей образовательной среды.
БК-6: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	БК-6.1: демонстрирует знание научных основ педагогической деятельности	Знать: - детерминанты и закономерности онтогенетического развития психики человека; - особенности психосоциального, когнитивного и личностного развития человека на разных возрастных ступенях; Уметь: давать психологическую характеристику возраста в контексте

		основных концепций психического развития человека в онтогенезе; Владеть: научной психологической терминологией, описывающей онтогенетическое психическое развитие человека.
ОПК-3: способен к формированию ценностных ориентиров, развитию потенциала, таланта обучающегося на основе технологии наставничества	ОПК-3.2: осуществляет формирование ценностных ориентиров обучающихся на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей	Знать: особенности психосоциального, когнитивного и личностного развития обучающихся разных возрастов. Уметь: применять знания о возрастных и индивидуальных особенностях обучающихся в процессе регулярной педагогической деятельности по формированию ценностных ориентиров обучающихся. Владеть навыками конструктивного взаимодействия с обучающимися в процессе формирования у них ценностных ориентиров на основе учета их культурных различий, возрастных и индивидуальных особенностей.
ОПК-6: способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	ОПК-6.1: иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Знать: факторы и условия сохранения, укрепления психологического и социального здоровья обучающихся. Уметь: выявлять риски для психологического и социального здоровья обучающихся. Владеть: навыками анализа причин ухудшения состояния психологического и социального здоровья обучающихся.
ОПК-7: способен организовать образовательный процесс на основе отбора предметного содержания и с использованием современных методик и технологий развития, обучения, воспитания обучающихся	ОПК-7.1: демонстрирует знания основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач	Знать: психологическую характеристику обучающихся разных возрастов. Уметь: применять знания о возрастных и индивидуальных особенностях обучающихся при решении педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач Владеть: научной методологией и категориальным аппаратом изучаемой дисциплины

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология развития и возрастная психология» представляет собой дисциплину модуля К.М.02 Модуль «Психолого-педагогический модуль» блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение в психологию развития и возрастную психологию	Психология развития и возрастная психология как отрасль научного знания: объект, предмет, теоретические и практические задачи, основные понятия. Место психологии развития и возрастной психологии в системе человековедческих наук. Стратегии и методы исследования психического развития в онтогенезе. Возрастная диагностика и возрастнопсихологическое консультирование. Возрастная норма развития. Краткий исторический экскурс развития науки.
2	Теории онтогенетического развития человека развития	Главные проблемы психологии развития и возрастной психологии: проблема факторов развития, проблема характера

		развития, проблема природы объекта развития, проблема универсальности развития. Основные теоретические подходы к онтогенетическому развитию человека: биологический, поведенческий, психодинамический, когнитивно-генетический, контекстуальный. Культурно-исторический подход к пониманию психического развития в трудах Л.С. Выготского и его последователей. Деятельностный подход к развитию психики. Соотношение обучения и развития. Проблема возрастной периодизации психического развития в онтогенезе с позиций разных психологических школ и направлений. Современные тенденции в решении проблемы периодизации психического развития.
3	Онтогенетическое психическое развитие человека: возрастные ступени	Понятие о задачах возрастного развития на разных этапах онтогенеза. Возрастная сенситивность развития. Возрастные кризисы детского развития. Специфика социальной ситуации развития, ведущая деятельность, особенности психосоциального, когнитивного и личностного развития человека на разных возрастных ступенях. Показатели нормативного возрастного развития детей и подростков. Условия психологического благополучия детей дошкольного и школьного возрастов.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Психология развития и возрастная психология как научная дисциплина.

Тема 2: Теории онтогенетического развития в зарубежной психологии.

Тема 3: Культурно-исторический подход к пониманию психического развития: Л.С. Выготский и его школа.

Тема 4: Стадиальность психического развития в трудах отечественных ученых

Тема 5: Психологическая характеристика ступеней онтогенетического развития человека

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Рекомендуемая тематика практических занятий:

Тема 1: «Дети – другие» (дискуссия)

Вопросы для обсуждения: Современные дети похожи на своих родителей? Что общего у современных детей, подростков с их сверстниками 2000-ых? В чем различие? У кого учатся дети? Что мы можем передать детям? Какую роль играют родители в становлении личности своих детей? Каков авторитет педагогов у поколения Z?

Тема 2: Развитие психики в онтогенезе: ключевые характеристики.

Вопросы для обсуждения: Филогенез и онтогенез психики. Детерминанты и условия психического развития. Понятие возраста в психологии. Показатели психологического возраста. Критические и стабильные периоды развития. Возрастная сенситивность развития.

Тема 3: Детерминанты и закономерности развития психики человека с позиций зарубежных исследователей

Вопросы для обсуждения: Психическое развитие как развитие личности (теории З. Фрейда и Э. Эриксона). Психическое развитие ребенка как проблема социализации (бихевиоризм и теории социального научения). Теория экологических систем У. Бронфенбреннера. Психическое развитие как развитие интеллекта (концепция Ж. Пиаже). Взаимосвязь развития интеллекта и нравственности (теория нравственного развития Л. Колберга).

Темы 4-5: Культурно-исторический подход к пониманию психического развития: Л.С. Выготский и его школа.

Вопросы для обсуждения: Теория происхождения и развития высших психических функций Л.С. Выготского. Соотношение обучения и развития в психологии, понятие уровня актуального и зоны ближайшего развития. Деятельностный подход к развитию психики: теории А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина. Представления о возрастной динамике в теории Д.Б. Эльконина. Концепция самосознания личности В.С. Мухиной. Движущие силы и факторы психического развития в трудах М.И. Лисиной и Л.И. Божович. Роль общения в психическом развитии (М.И. Лисина).

Тема 6: Младенчество и раннее детство

Вопросы для обсуждения: Младенчество и раннее детство. Ценность возраста и задачи развития. Социальная ситуация развития. Ведущие виды деятельности и новообразования возраста. Кризисы первого года и трех лет. Формирование сенсомоторной сферы ребенка. Эмоциональное благополучие детей. Речевое развитие.

Решение психологических задач

Тема 7: Дошкольный возраст

Вопросы для обсуждения: Ценность возраста и задачи развития. Социальная ситуация развития. Особенности игровой деятельности дошкольников. Формирование общения и мыслительной деятельности в игре. Развитие психических познавательных функций. Становление личности дошкольников. Кризис семи лет. Психологическая готовность к школьному обучению: понятие, компоненты.

Решение психологических задач.

Тема 8: Младший школьный возраст

Вопросы для обсуждения: Ценность возраста и задачи развития. Социальная ситуация развития. Учебная деятельность как ведущая. Новообразования возраста. Развитие интересов и деятельности школьника. Формирование произвольности психических процессов и практической деятельности. Развитие восприятия, внимания, памяти, речи и понятийного мышления. Динамика межличностных взаимоотношений на протяжении возраста. Психологическое здоровье младших школьников.

Решение психологических задач.

Тема 9: Подростковый и юношеский возраст

Вопросы для обсуждения: Ценность возраста и задачи развития. Социальная ситуация развития. Ведущие виды деятельности и новообразования возраста. Развитие деятельности и потребностно-мотивационной сферы. Самосознание личности. Развитие познавательной сферы. Риски саморазрушающего поведения подростков.

Тема 10: Развитие личности взрослого человека

Вопросы для обсуждения: Ценность возраста и задачи развития. Проблема выбора оснований для построения периодизации развития в зрелом возрасте. Социальная ситуация развития и физическое состояние индивида как факторы становления личности взрослого человека. Саморазвитие личности. «Жизненный путь». Духовность и нравственность личности. Субъективные представления о смерти и умирании.

Тема 11-12: Современные исследования в области психологии развития и возрастной психологии (учебная конференция)

Проектные группы студентов представляют результаты теоретических исследований по актуальным проблемам психологии развития и возрастной психологии. Обсуждение результатов, в том числе с точки зрения прикладного значения для профессиональной педагогической деятельности

Тематика исследовательских работ соответствует темам раздела 3 «Онтогенетическое психическое развитие человека: возрастные ступени».

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Психология развития и возрастная психология как научная дисциплина. Теории онтогенетического развития в зарубежной психологии. Культурно-исторический подход к пониманию психического развития: Л.С. Выготский и его школа. Стадиальность психического развития в трудах отечественных ученых. Психологическая характеристика ступеней онтогенетического развития человека (младенчество, раннее детство, дошкольный возраст, младший школьный возраст, подростковый, юношеский возраст, взрослость). \

2. Составление глоссария

К темам: Психическое развитие как развитие личности. Психическое развитие ребенка как проблема социализации. Психическое развитие как развитие интеллекта.

3. Составление структурно-логических схем / интеллект-карт / таблиц

К теме «Психология развития и возрастная психология как научная дисциплина» - структурно-логическая схема «Психология развития в системе человековедческих наук»

К теме «Теории онтогенетического развития в зарубежной психологии» - таблица «Вклад зарубежных психологов в становление и развитие возрастной психологии и психологии развития» (XIX – XXI вв.).

К теме «Культурно-исторический подход к пониманию психического развития: Л.С. Выготский и его школа» - таблица «Вклад отечественных психологов в становление и развитие возрастной психологии и психологии развития» (XIX – XXI вв.).

К темам: Младенчество и раннее детство. Дошкольный возраст. Младший школьный возраст. Подростковый и юношеский возраста. Взрослость: ранняя, средняя, поздняя – интеллект-карта «Психологическая характеристика возраста».

4. Конспектирование

К теме «Культурно-исторический подход к пониманию психического развития: Л.С. Выготский и его школа»

Задание 1: Составить конспект с определением ключевых понятий: зона актуального развития, зона ближайшего развития, нормативная возрастная диагностика

Выготский, Л.С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте // Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – Москва: Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с. – (Психология: Классические труды).

Задание 2: Составить конспект с определением ключевых понятий: культурно-историческая теория психики человека, высшие психические функции, знак, знаково-символическая функция сознания, речь

Гиппенрейтер, Ю. Б. Введение в общую психологию. Курс лекций. – Москва: «ЧеРо», при участии издательства «Юрайт», 2002. – 336 с. Лекция 12. Общественно-историческая природа психики человека.

Задание 3: Составить конспект с определением ключевых понятий: возраст, возрастная периодизация, возрастной кризис

Выготский Л.С. Проблема возраста // Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6-ти т. Т.4. – Москва: Педагогика, 1984. – С. 244-268.

5. Проведение исследовательской работы по проблематике учебного курса. Тематика представлена в п. 8.2 рабочей программы.

6. Подготовка доклада с презентацией по выполненной исследовательской работе.

7. Разработка сценария и проведение внеклассного занятия / урока со школьниками (тематика занятия, возраст обучающихся) – на выбор студентов. Занятие может быть реализовано онлайн и офлайн. Проектная работа выполняется индивидуально. Отчет о выполненном задании. Обосновывается отбор психолого-педагогических технологий, позволяющих осуществить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Анализируется профессиональная деятельность и общение с точки зрения психологически грамотного учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам

студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Введение в психологию развития и возрастную психологию</i>	<i>БК-6.1 БК-4.1 ОПК-7.1</i>	<i>Дискуссия, тестирование на платформе LMS</i>

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Теории онтогенетического развития психики человека</i>	<i>БК-6.1 ОПК-7.1</i>	<i>Тестирование на платформе LMS, дидактическая игра (настольная печатная)</i>
<i>Онтогенетическое психическое развитие человека: возрастные ступени</i>	<i>БК-5.2 ОПК-3.2 ОПК-7.1</i>	<i>Тестирование на платформе LMS, исследовательская работа, доклад с презентацией, проектная работа</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Тестовые задания закрытого /открытого типа, с единственным и множественным выбором (тестовые задания представлены на платформе LMS)

По теме «Организация и методы исследования в психологии развития и возрастной психологии»

1. Как называется метод изучения развития, при котором одновременно сравниваются группы людей разного возраста?

- а) метод поперечных срезов
- б) метод продольных срезов
- в) когортно-последовательный метод
- г) лонгитюдный метод

2. Как называется эксперимент, проводимый в условиях специально оборудованных помещений?

- а) полевой
- б) лабораторный
- в) естественный
- г) обучающий

3. Какие две исследовательские стратегии применяются в психологии развития и возрастной психологии? При ответе используйте прилагательные в им. падеже.

- а) стратегия...
- б) стратегия...

4. Какие методы, по классификации Б. Г. Ананьева, относятся к группе организационных?

- а) биографический
- б) лонгитюдный
- в) статистический
- г) структурный
- д) комплексный
- е) сравнительный

5. Какие методы, по классификации, Б. Г. Ананьева, относятся к группе интерпретационных?

- а) структурный
- б) комплексный

- в) сравнительный
- г) генетический
- д) качественный

6. Какой метод научного исследования имеет следующие разновидности: внешнее – внутреннее, непосредственное – опосредованное, включенное – стороннее, выборочное – сплошное, кратковременное – продолжительное?

7. Какие из перечисленных эмпирических методов относятся к основным, а какие – к вспомогательным?

1. Основные методы
2. Вспомогательные методы

- а) наблюдение
- б) беседа
- в) анкетирование
- г) анализ продуктов деятельности
- д) эксперимент
- е) социометрия
- ж) биографический метод
- з) тестирование

8. Какие типы вопросов могут использоваться для сбора информации в ходе беседы?

- а) прямые
- б) косвенные
- в) свободные
- г) открытые
- д) закрытые
- е) проективные
- ж) стандартизированные

9. Конкретное воплощение метода, специально разработанная техника и процедура его реализации в процессе организованного взаимодействия субъект и объекта исследования называется ...

10. Укажите две основные задачи возрастно-психологической диагностики:

- а) описание психологических фактов психического развития человека в онтогенезе
- б) определение возрастных норм психических функций
- в) определение уровня актуального развития ребенка
- г) определение зоны ближайшего развития ребенка
- д) коррекция отклоняющегося от нормы психического развития ребенка

2. Исследовательская работа по одной из предложенных тем

Выполненные задания представляются на аудиторном занятии.

Примерные темы исследовательских работ:

1. Возрастная дискриминация: существуют ли возрастные предубеждения? Как преодолеть?
2. Акселерация развития: выдумка или реальность?
3. Поколение Z. Что дальше?
4. Гендерная социализация в современных социокультурных условиях: тенденции и перспективы.
5. Пренатальная психология и пренатальная педагогика: наука? Что нужно знать будущим родителям.

6. Современное родительство: что меняется и почему?
 7. Во что играют современные дети?
 8. О чем может рассказать детский рисунок?
 9. Чего боятся современные дети?
 10. Как помочь ребенку «прожить» возрастные кризисы?
 11. Мальчики и девочки – два разных мира?
 12. Как подготовить ребенка к школе?
 13. Как помочь детям успешно адаптироваться к школьной жизни?
 14. Школьная тревожность: чем вызвана, и как помочь ребенку ее преодолеть?
 15. Школьные трудности леворуких детей: чем обусловлены, и как помочь?
 16. Школьные трудности медлительных детей: чем обусловлены, и как помочь?
 17. Школьные трудности гиперактивных детей: чем обусловлены, и как помочь?
 18. Одаренный ребенок (школьник): проблемы и ресурсы развития.
 19. Дети-билингвы (дети-мигранты) в детском саду (школьном классе): проблемы и ресурсы развития.
 20. Мотивация учения: динамика на протяжении младшего школьного возраста. Как повысить мотивацию учения у школьников?
 21. Подростковый кризис: что нужно знать родителям и педагогам?
 22. Подростковая субкультура: положительное и /или отрицательное значение для развития и социализации современных подростков?
 23. Детские и подростковые суициды: что нужно знать педагогам?
 24. Типы акцентуаций характера у подростков: что нужно знать родителям и педагогам?
 25. Зависимости: от чего? почему? Надо ли помогать справиться?
 26. Школьный буллинг: закономерное явление или недоработка педагогов?
 27. Профессиональное и личностное самоопределение в современных социокультурных условиях: проблемы и тенденции.
 28. Кризисы взрослости: чем обусловлены? Как преодолеть?
 29. Феномен старения и старости: неизбежность? Ресурсы развития в пожилом возрасте.
 30. Психология долгожительства: от науки до народной мудрости.
 31. Жизненная мудрость как центральное новообразование старшего возраста.
- *По согласованию с преподавателем студент может разрабатывать иную - самостоятельно предложенную тему, но связанную с содержанием курса «Психология развития и возрастная психология». Темы исследовательских работ в студенческой группе не повторяются. Предусмотрены формальные и содержательные критерии оценивания.

3. Публичная защита исследовательской работы (доклад с презентацией)

По результатам проведенного теоретического исследования (см. выше) готовится доклад с презентацией для публичного выступления на аудиторном занятии.

4. Проектная работа

Отчет о проведенном со школьниками занятии. Самоанализ профессиональной деятельности и общения с точки зрения психологически грамотного учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Психология развития как наука об онтогенетическом развитии человека. Теоретические и практические задачи науки.
2. Психология развития в системе человековедческих наук.
3. Принципы и стратегии исследования развития психики в онтогенезе.
4. Методы исследования развития психики детей и подростков.

5. Понятие возраста в психологии.
6. Критические и стабильные периоды развития.
7. Возрастная сенситивность. Сенситивные периоды в развитии ребенка.
8. Понятие возрастной нормы развития. Примерные ориентиры нормального развития ребенка. Причины отставания в психическом развитии.
9. Закономерности детского развития.
10. Психическое развитие как развитие личности: психоаналитический подход.
11. Психическое развитие как развитие личности: эпигенетический подход.
12. Психическое развитие как проблема научения правильному поведению: бихевиоризм о закономерностях детского развития.
13. Психическое развитие как проблема социализации: теории социального научения.
14. Психическое развитие как развитие интеллекта: теория Ж. Пиаже.
15. Психическое развитие как проблема нравственного развития: теория Л. Колберга.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Культурно-историческая теория развития психики Л.С. Выготского.
2. Учение Л.С. Выготского о структуре и динамике возраста.
3. Проблема периодизации детского развития в трудах российских ученых.
4. Понятие и признаки ведущей деятельности (по А.Н. Леонтьеву). Смена ведущей деятельности на протяжении детства.
5. Психологические новообразования на возрастных этапах детства.
6. Общение как фактор психического развития ребенка. Общение со взрослыми и общение со сверстниками: общее и различное. Концепция М.И. Лисиной.
7. Обучение и развития. Понятие «зона ближайшего развития» и его прикладной характер в работе с детьми.
8. Детство как культурно-исторический феномен.
9. Пренатальная психология и пренатальная педагогика о развитии человека.
10. Новорожденность как кризисный период развития.
11. Психологическая характеристика младенчества. Кризис одного года.
12. Психологическая характеристика раннего возраста. Кризис трех лет.
13. Сюжетно-ролевая игра: понятие структура, значение для развития детей. Социокультурная обусловленность детских игр.
14. Общение дошкольников со сверстниками: особенности, этапы, значение для психического развития.
15. Развитие познавательных процессов и речи в дошкольном возрасте.
16. Становление личности в дошкольном детстве. Кризис семи лет.
17. Психологическая готовность к обучению в школе: понятие, компоненты, психолого-педагогические подходы к формированию.
18. Проблема адаптации к обучению в школе. Педагогическая поддержка в период адаптации.
19. Учебная деятельность как ведущая деятельность в младшем школьном возрасте. Формирование у младших школьников «умения учиться».
20. Развитие когнитивной сферы в младшем школьном возрасте. Управление познавательными процессами обучающихся на уроке.
21. Динамика мотивации учения на протяжении младшего школьного возраста. Проблема формирования учебно-познавательной мотивации младших школьников.
22. Концепция структуры самосознания личности В.С. Мухиной. Развитие самосознания в младшем школьном возрасте.

23. Эмоционально-волевое развитие в младшем школьном возрасте. Формирование произвольности поведения младших школьников.
24. Гендерные особенности младших школьников. Учет гендерных особенностей обучающихся при организации образовательного процесса в начальной школе.
25. Межличностные отношения младших школьников. Проблема формирования детского (школьного) коллектива.
26. Психологические проблемы отрочества как пубертатного периода развития.
27. Особенности общения со взрослыми и сверстниками в подростковом возрасте. Проблема подросткового одиночества.
28. Психологические новообразования подросткового возраста.
29. Развитие личности и кризис перехода к юности.
30. Юность: ценность возраста и задачи развития. Временная перспектива будущего и профессиональное самоопределение в ранней юности
31. Интеллектуальное и личностное развитие в юности.
32. Особенности общения со взрослыми и сверстниками в юности.
33. Взрослость как психологический период. Проблема периодизации взрослости.
34. Возрастные психологические задачи и личностные кризисы взрослости.
35. Психофизиологическое и познавательное развитие в период взрослости.
36. Старость как био-социо-психологическое явление. Теории старения и старости.
37. Возрастные психологические задачи и личностные кризисы в старости.
38. Познавательная сфера в период старения. Способы компенсации когнитивных и мнемических трудностей в пожилом возрасте.
39. Психологические особенности долгожителей.
40. Заключительный кризис индивидуальной жизни.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из	хорошо		71-85

	профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Болотова, А.К. Психология развития и возрастная психология : учеб. пособие / А.К. Болотова, О.Н. Молчанова ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 528 с.). — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — (Учебники Высшей школы экономики). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)
2. Сапогова, Е. Е. Психология развития и возрастная психология : учебное пособие / Е.Е. Сапогова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 638 с. — (Высшее образование). Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

Дополнительная литература

1. Донцов, Д. А. Возрастная психология и психология развития личности в макропериоде детства, в отрочестве и юности: учебное пособие / Д. А. Донцов, М. В. Донцова; отв. ред. Д. А. Донцов. — 2-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 308 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)
2. Психология развития, возрастная психология для студентов вузов / Самыгин С.И., Щербакова Л.И. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. — 220 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)
3. Сапогова, Е. Е. Территория взрослости. Горизонты саморазвития во взрослом возрасте: Учебное пособие / Сапогова Е.Е., - 2-е изд. - Москва :Генезис, 2016. - 312 с. Имеются экземпляры в отделах ЭБС «Znanium» (1)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций

- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Электронные ресурсы вузов и НИИ:

Научный журнал «Актуальные вопросы педагогики и психологии» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=75849>

Научный журнал «Актуальные проблемы современного образования» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55584>

Научный журнал «Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=63931>

Научный журнал «Управление наукой и наукометрия» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25928>

Научный журнал «Нацразвитие. Наука и образование» (Электронный ресурс. Открытый доступ) <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=77412>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Специальная педагогика и психология»

Целью дисциплины является формирование у студентов компетенций, способствующих осуществлению образовательной деятельности детей с различными отклонениями в развитии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-2.1 Демонстрирует знание требований федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-2.2 Осуществляет организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знать: Требования федеральных государственных образовательных стандартов к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Уметь: Осуществлять организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Владеть: Методами и технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
БК-2 Способность осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования	БК-2.1 Имеет представление о методологии и технологиях инклюзивного образования БК-2.2 Осуществляет отбор педагогических технологий для реализации образовательной	Знать: Методы и технологии инклюзивного образования Уметь: осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования Владеть:

	деятельности в инклюзивной образовательной среде	Методами и технологиями осуществления образовательной деятельности на основе методологии инклюзивного образования
ОПК-4 Способен осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии	ОПК-4.1 Демонстрирует умение осуществлять педагогический контроль и объективную оценку образовательных результатов обучающихся ОПК-4.2 Выявляет и корректирует трудности в обучении, воспитании и развитии обучающихся	Знать: Приемы, методы осуществления педагогического контроля и оценки образовательных результатов обучающихся Уметь: осуществлять контроль и оценку формирования освоения обучающимися образовательной программы, выявлять и корректировать трудности в обучении, воспитании, развитии Владеть: Методами, формами, средствами и технологиями выявления и коррекции трудностей в обучении, воспитании и развитии обучающихся
ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-5.1 Демонстрирует знания об особых образовательных потребностях обучающихся с целью индивидуализации обучения, воспитания и развития ОПК-5.2 Адаптирует применение психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знать: Особые образовательные потребности обучающихся Уметь: Адаптировать и применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности Владеть: Методами, формами, средствами и технологиями профессиональной деятельности, необходимыми для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями
БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1 Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2	Знать: Основной инструментарий педагогической диагностики Уметь: осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики Владеть: инструментарием педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами,

	Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся, оценивать образовательные результаты обучающихся
ОПК-6 Способен обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	ОПК-6.1 Иметь представления об особенностях сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся ОПК-6.2 Создает психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся	Знать: Приемы сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся Уметь: обеспечить психолого-педагогические условия реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся Владеть: инструментарием создания психолого-педагогических условий реализации образовательных программ для сохранения и укрепления психологического и социального здоровья обучающихся

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Специальная педагогика и психология» представляет собой дисциплину комплексного модуля «Психолого-педагогический модуль» подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии

курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Специальная педагогика и психология как наука	Предмет, цель, задачи Специальной педагогики и психологии. Отрасли специальной педагогики и психологии. Направления специальной педагогики и психологии, занимающиеся изучением частичных дефектов, сложных дефектов. Связь специальной педагогики и психологии с другими науками. Современные представления о нормальном и отклоняющемся развитии. Критерии нормальности ребенка. Условия нормального развития человека. Факторы психического развития человека. Механизмы генетических влияний. Невропатия, ее признаки. Соматический и социальные факторы риска возникновения недостатков в психофизическом и личностно-социальном развитии. Понятие дизонтогении. Уровни нервно-психического реагирования детей на различные патогенные воздействия. Виды психического дизонтогенеза. Общие закономерности аномального развития
2	Умственная отсталость.	Понятие УО, олигофрении. Критерии УО. Деменция. Виды деменций: статичная, прогрессирующая. Причины возникновения УО. Степени УО: дебильность, имбецильность, идиотия. Формы УО: УО при хромосомных болезнях; наследственные формы УО; смешанные по этиологии формы; экзогенно обусловленные формы.
3	Психолого-педагогическая характеристика умственно отсталых детей.	Особенности развития ребенка с нарушениями интеллекта в младенческом и раннем возрасте. Развитие предметных действий: соотносящие, орудийные, неадекватные действия. Развитие познания УО дошкольников. Развитие мышления: наглядно-действенного, наглядно-образного, словесно-логического. Особенности развития деятельности УО дошкольников: игра; продуктивная деятельность (изобразительная, конструктивная, трудовая). Развитие речи и общения. Особенности развития личности УО дошкольников. Особенности развития внимания, ощущения, восприятия, памяти, речи, мышления УО школьников. Диагностика детей с отклонениями в развитии. План характеристики УО детей
4	Дети с задержкой психического развития	Классификация ЗПР. Характеристика типов ЗПР: конституционального (гармонического)

		психического и психофизического инфантилизма; соматогенного происхождения; психогенного происхождения; церебрально-органического генеза. Особенности развития познавательной сферы детей с ЗПР: особенности внимания; ощущения и восприятия, памяти, мышления, речи. Особенности темперамента как психофизиологической основы личности у детей с ЗПР; признаки трудного темперамента у детей с ЗПР. Особенности восприятия и понимания эмоций человека. Особенности коммуникации. Способы разрешения конфликтных ситуаций детьми с ЗПР. Мотивационно-потребностная сфера детей с ЗПР. Особенности образа «Я» при ЗПР. Особенности Деятельности детей с ЗПР. Особенности смены форм общения и ведущих деятельностей в дошкольном возрасте. Компоненты учебной деятельности: мотивационный, регуляционный, ориентировочно-операционный. Саморегуляция деятельности. Способность к волевой регуляции.
5	Коррекционная работа с детьми с ЗПР	Задачи коррекционно-развивающего обучения и воспитания детей дошкольного возраста при подготовке к школе. Направления подгрупповых и индивидуальных занятий: социальное развитие; познавательное развитие; ознакомление с окружающим миром; обучение игре; математике; развитие речи; развитие тонкой ручной моторики; обучение грамоте. Основные психологические проблемы, задачи и направления психологической коррекции детей с ЗПР (мотивационный, операционно-регуляторный, энергетический блоки и блок контроля).
6	Дети с нарушениями слуха	Понятие глубокого стойкого поражения слуха. Причины нарушений слуха (врожденные, приобретенные). Основные формы нарушения слуха: глухие (ранооглохшие, позднооглохшие), слабослышащие. Степени нарушения слуха. Внимание у детей с нарушениями слуха. Ощущение и восприятие у детей с нарушениями слуха (зрительное восприятие, кинестетические ощущения и восприятия, кожная чувствительность, осязание). Психологические условия, определяющих особенности формирования у глухих детей словесной речи. Дактильная речь, жестовая (русская и калькирующая) речь. Память детей с нарушениями слуха (образная, словесная память). Особенности мышления детей с нарушениями слуха. Условия развития словесно-логического мышления у глухих детей.

		Особенности развития личности и эмоционально-волевой сферы; особенности деятельности детей с нарушениями слуха. Исследование слуха: метод «гороховых проб»; обследование слуха речью.
7	Дети с нарушениями зрения	Строение зрительного анализатора. Причины зрительных нарушений (врожденные и приобретенные). Врожденные и приобретенные аномалии зрительного анализатора. Основные функции глаза и их нарушение: центральное зрение, периферическое зрение, светоощущение, цветоощущение, бинокулярное зрение. Нарушения глазодвигательного аппарата: гетеротропия (косоглазие: расходящееся, перемежающееся, сходящееся, альтернирующее, паралитическое), нистагм (оптокинетический, патологический). Нарушения оптических механизмов зрения: миопия (близорукость), гиперметропия (дальнозоркость). Особенности развития восприятия у детей с нарушениями зрения: восприятие величины предметов; восприятие цвета и контраста; слуховое восприятие; осязательное восприятие (мономануальное и бимануальное). Виды осязательного восприятия: пассивное, активное (гаптика) и опосредованное (инструментальное). Осязательное восприятие пространственных свойств предметов. Представления: зрительные, слуховые, осязательные, вкусовые, обонятельные. Особенности внимания, памяти, мышления, воображения, речи, эмоций и чувств детей с нарушениями зрения.
8	Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата	Виды патологии опорно-двигательного аппарата. Понятие ДЦП. Причины возникновения ДЦП. Особенности двигательного развития детей с ЦП: нарушения мышечного тонуса (спастичность, ригидность, гипотония, дистония); ограничение или невозможность движений (парезы и параличи); наличие насильственных движений (гиперкинезы: хореический, атетодный; тремор); нарушения равновесия и координации движений (атаксия, синкинезии); наличие патологических тонических рефлексов (лабиринтный тонический рефлекс, симметричный шейный тонический рефлекс, асимметричный шейный тонический рефлекс). Формы ДЦП: спастическая диплегия, двойная гемиплегия, гемипаретическая форма, гиперкинетическая форма, атонически-астатическая форма. Особенности психического развития детей с ЦП.

		Основные направления коррекционно-педагогической работы 1) в младенческом возрасте, 2) в раннем возрасте, 3) в дошкольном возрасте, 4) в школьном возрасте.
9	Гиперактивность у детей	Синдром дефицита внимания с гиперактивностью. Клинические признаки заболевания: данные тестов, нарушения восприятия, специфические неврологические признаки, нарушения речи и слухового восприятия, нарушения двигательных функций, нарушения обучения, нарушения мышления, физическая характеристика, характеристика эмоционально-волевых свойств, характеристика сна, контакты с окружающими, характеристика социального поведения, изменения личности, нарушения сосредоточенности и внимания. Этиология: пренатальные, натальные, постнатальные факторы патологии. Специфические проявления синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. Диагностика. Анкета для родителей и учителей
10	Дети с аутизмом	Проявления аутизма: нарушения функций речи (формальное общение, обезличенное общение, речевая интраверсия, грезоподобность мышления, исчезновение интуиции, паралогичность речи); нарушения законов языка (неологизмы, символизм, агглютинация слов, нарушение филологических законов языка, агнозия); нарушения невербального общения (гипо- и амимия, угасание жестикуляции, исчезновение экспрессии речи, стереотипность поведения). Основные признаки РДА. Классификация состояния по степени тяжести: 1) полная отрешенность от происходящего; 2) активное отвержение; 3) захваченность аутистическими интересами; 4) трудность организации общения и взаимодействия с другими людьми. Заболевания ЦНС, при которых наблюдается синдром параутизма: мукополисахаридоз (гаргоилизм), синдром Леша-Нихана, синдром Ульриха-Нунана, синдром Ретта, ранняя детская шизофрения.
11	Психопатические формы поведения детей	Понятие психопатии, ее основные признаки, причины. Возбудимая (эксплозивная) психопатия. Истерическая психопатия. Психастеническая психопатия. Астеническая психопатия. Циклоидная психопатия. Гипертимный, гипотимный, шизоидный, эпилептоидный, неустойчивый типы психопатии. Эмоционально тупые личности.
12	Поведенческие и эмоциональные расстройства,	Тревожное расстройство в связи со страхом разлуки в детском возрасте. Фобическое расстройство детского возраста. Расстройство сиблингового

	начинающиеся в детском и подростковом возрасте	соперничества. Генерализованное тревожное расстройство детского возраста. Элективный мутизм. Реактивное и расторможенное расстройства привязанности детского возраста. Транзиторное тикозное расстройство. Синдром Туретта. Неорганический энурез. Неорганический энкопрез. Расстройство питания. Стереотипные двигательные расстройства.
13	Педагогические методы коррекции	Общепедагогические методы. Коррекция активно-волевых дефектов. Коррекция страхов. Метод игнорирования. Метод культуры здорового смеха. Действия при сильном возбуждении ребенка. Коррекция рассеянности. Коррекция застенчивости. Коррекция навязчивых мыслей и действий. Метод профессора П.Г. Бельского. Коррекция бродяжничества. Специально-педагогические методы. Коррекция тиков. Коррекция детской скороспелости. Исправление истерического характера. Коррекция недостатков поведения единственных детей. Исцеление нервного характера. Приемы борьбы с ненормальным чтением. Метод коррекции через труд. Метод коррекции путем рациональной организации детского коллектива.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. «Специальная педагогика и психология как наука о детях с отклонениями в развитии».

Вопросы для самоконтроля.

Что изучает специальная педагогика и психология? Какие существуют отрасли специальной педагогики и психологии? Какие виды нормы выделяют? Каковы условия нормального развития человека? Какого ребенка мы считаем нормальным? Назовите патогенные факторы. Какие выделяют возрастные уровни нервно-психического реагирования на патогенные воздействия? Какие виды психического дизонтогенеза Вы знаете? Назовите общие закономерности аномального развития.

Тема 2. «Умственная отсталость»

Вопросы для самоконтроля.

Что такое умственная отсталость? Чем олигофрения отличается от деменции? Каковы причины умственной отсталости? Каковы степени умственной отсталости? Какие выделяют формы умственной отсталости?

Тема 3. «Психолого-педагогическая характеристика УО детей»

Вопросы для самоконтроля.

Каковы особенности развития младенцев с умственной отсталостью? Как проявляется умственная отсталость у детей раннего возраста? Что такое неадекватные действия? Какие особенности восприятия у дошкольников с УО? Как развивается деятельность у дошкольников с нарушениями интеллекта? Каков уровень развития речи у детей с УО?

Тема 4. «Дети с задержкой психического развития»

Вопросы для самоконтроля.

Какие формы ЗПР Вы знаете? Перечислите особенности внимания детей с ЗПР. Какие недостатки восприятия существуют у детей с ЗПР? В чем своеобразие речевого развития детей с ЗПР? Какие признаки трудного темперамента встречаются у детей с ЗПР? В чем особенности коммуникации детей с ЗПР?

Тема 5. «Коррекционная работа с детьми с ЗПР»

Вопросы для самоконтроля.

Какова основная цель психологической коррекции детей с ЗПР? Какие Вы знаете приемы коррекции внимания у детей с ЗПР? Какие упражнения можно использовать для развития памяти? Каковы приемы коррекции мыслительных операций?

Тема 6. «Дети с нарушениями слуха»

Вопросы для самоконтроля.

Что такое слух? Каковы причины нарушения слуха? Какие выделяют формы нарушения слуха? Каковы степени тугоухости? В чем особенности развития внимания у детей с нарушением слуха? Какие особенности всех видов восприятия существуют у детей с нарушением слуха? Какие психологические условия овладения словесной речью у детей с нарушенным слухом? Какими видами речи владеют глухие дети? Какие методы исследования слуха Вы знаете?

Тема 7. «Дети с нарушениями зрения»

Вопросы для самоконтроля.

Что такое зрение? Из чего состоит зрительный анализатор? Какова роль зрительного анализатора в психическом развитии ребенка? Какие врожденные и приобретенные нарушения зрения Вы знаете? Какие существуют основные функции глаза? Каковы особенности психического развития детей с нарушениями зрения?

Тема 8. «Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата»

Вопросы для самоконтроля.

Каковы причины возникновения ДЦП? В чем особенности двигательного развития детей с церебральным параличом? Какие выделяют формы ДЦП? В чем особенности психического развития детей с церебральным параличом? Каковы основные направления коррекционно-педагогической работы с детьми с церебральным параличом?

Тема 9. «Гиперактивность у детей»

Вопросы для самоконтроля.

Каковы клинические признаки синдрома дефицита внимания с гиперактивностью? Каковы причины возникновения СДВГ? Каковы критерии диагностики СДВГ? Какие можно дать рекомендации родителям гиперактивных детей? В чем особенности организации педагогической работы с гиперактивными детьми?

Тема 10. «Дети с аутизмом»

Вопросы для самоконтроля.

Что такое аутизм? Каковы основные признаки аутизма? Какие выделяют формы аутизма по уровню эмоциональной регуляции? Что такое параутизм? Каковы основные направления психологической коррекции детей с РАС?

Тема 11. «Психопатические формы поведения детей»

Вопросы для самоконтроля.

Что такое психопатия? Какие признаки свойственны психопатии? Каковы причины психопатий? Какие выделяют типы психопатий? Каковы основные проявления психопатического поведения? Каковы общие рекомендации, применимые к детям с психопатическим поведением?

Тема 12. «Поведенческие и эмоциональные расстройства, начинающиеся в детском и подростковом возрасте»

Вопросы для самоконтроля.

Каковы причины возникновения тревожного расстройства в связи со страхом разлуки в детском возрасте? Каким признакам должно соответствовать состояние для

диагностики эмоционального расстройства со страхом разлуки? Каковы критерии диагностики сиблингового соперничества? Какие критерии являются обязательными для диагностики генерализованного тревожного расстройства? Какие расстройства социального функционирования с началом в детском возрасте Вам известны? Каковы критерии тикозных расстройств?

Тема 13. «Педагогические методы коррекции»

Вопросы для самоконтроля.

Что такое воля? Что необходимо для воспитания воли у ребенка? Каковы действия при коррекции страхов? В чем суть метода игнорирования? Чем полезен смех для организма? Какими приемами можно корректировать рассеянность? В чем суть метода проф. В.Г. Бельского? Какие специальные педагогические методы Вам известны?

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. «Специальная педагогика и психология как наука о детях с отклонениями в развитии».

1. Основные направления в развитии специальной педагогики и психологии.
2. Подготовка сообщений по истории специальной педагогики и психологии.
3. Составить таблицу «Становление и развитие дефектологии по эпохам и направлениям».

Тема 2. «Умственная отсталость»

Подготовьтесь к проблемному семинару «Система консультативно-диагностической, коррекционно-педагогической, реабилитационной работы в современной России»

План

1. Раскройте роль учителя в коррекционно-педагогическом процессе с детьми с отклонениями в развитии и поведении.

2. Обоснуйте требования к профессионально-педагогической подготовке учителя и его готовности к коррекционно-педагогической деятельности.

3. Обоснуйте отличия в организации коррекционно-педагогического процесса в классах компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения.

4. Дайте представление о деятельности психолого-медико-педагогической комиссии. Выделите ее роль в предупреждении и преодолении отклонений в развитии детей и подростков?

5. Какова структура государственной системы коррекции, поддержки и социальной защиты детей и подростков с проблемами в развитии?

6. Инклюзивное образования в России: вариант интеграции или новое качество специального (коррекционного) образования.

Тема 3. «Психолого-педагогическая характеристика УО детей»

Подготовить характеристику на ребенка с нарушением интеллекта

Тема 4. «Дети с задержкой психического развития»

Задание 1. На примере любого ребенка с ЗПР провести психодиагностику развития ребенка (экспериментальный этап и беседу с ребенком).

Задание 2. Написать характеристику на данного ребенка.

Задание 3. Оформить технологические карты психодиагностических методик:

- развития внимания («корректирующая проба», «Красно-черная таблица», таблицы Шульте, модифицированный метод «Пьерона-Рузера»);

- развития памяти (оперативная память, долговременная память, «Запомни пару»);

- развития наглядно-образного мышления («Лабиринт» и др.);

- развития логического мышления (исследование понятия сохранения, «Домино», «Четвертый лишний»);

- развития речи (методика Эббингауза, тест различения и выбора фонем, методика изучения возможности осмысления ситуации на основе слухового или зрительного восприятия);

- развития способностей и интеллекта (таблицы Равена);
- сформированности приемов учебной деятельности («Домик», «Рисование по точкам», «Графический диктант», «Узор»);
- развития личностно-мотивационной сферы (методика Рене Жиля, методика изучения мотивации по Н.Л. Белопольской, шкала самооценки Спил-берга-Ханина, методика «Кинетический рисунок семьи»).

Тема 5. «Коррекционная работа с детьми с ЗПР»

Понятия «нарушение умственного развития» (умственная отсталость), «задержка психического развития» (ЗПР). Перспективы социальной адаптации детей с нарушениями умственного развития, с задержкой психического развития.

Тема 6. «Дети с нарушениями слуха»

Возможности социальной адаптации лиц с нарушениями слуха.

Тема 7. «Дети с нарушениями зрения»

Возможности социальной адаптации людей с нарушениями зрения.

Из книги О.И. Скороходовой «Как я воспринимаю, представляю и понимаю окружающий мир» подобрать примеры, иллюстрирующие возможности социальной адаптации людей с нарушениями зрения.

Тема 8. «Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата»

Вопросы и задания:

1. Понятие «нарушение опорно-двигательного аппарата». Охарактеризуйте возможности социальной адаптации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Индивидуальные дополнительные задания к занятию:

2. Из книги А. Маршалла «Я умею прыгать через лужи» подобрать примеры, характеризующие возможности социальной адаптации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Тема 9. «Гиперактивность у детей»

Подготовить анкету для родителей и педагогов с целью выявления синдрома дефицита внимания с гиперактивностью.

Тема 10. «Дети с аутизмом»

Понятие «ранний детский аутизм» (синдром РАС). Возможности социальной адаптации детей с нарушениями и ранний детский аутизм.

Тема 11. «Психопатические формы поведения детей»

Вопросы и задания:

1. Роль семьи в процессе социализации и воспитания ребенка с ограниченными возможностями.

2. Основные характеристики семьи нестандартного ребенка.

3. Консультирование семьи ребенка с ограниченными возможностями.

4. Формы и методы консультирования семьи ребенка с ограниченными возможностями.

Тема 12. «Поведенческие и эмоциональные расстройства, начинающиеся в детском и подростковом возрасте»

Задание.

Выберите один из предложенных ниже методов коррекции. Определите цель данного метода, показания к его применению. Разработайте упражнения и покажите фрагмент занятия с использованием выбранного метода.

1. Игротерапия.
2. Музыкальная терапия.
3. Библиотерапия.
4. Танцевальная терапия.
5. Проективный рисунок.
6. Сочинение историй.
7. Сказкотерапия.
8. Куклотерапия.

9. Психогимнастика.
10. Метод систематической десенсибилизации и сенсibilизации.
11. «Жетонный» метод.
12. Холдинг.
13. Психодрама.

Тема 13. «Педагогические методы коррекции»

Вопросы для беседы.

1. Дайте характеристику основным направлениям коррекционной работы.
2. Какова роль психолога в коррекционной работе?

Задание 1.

Составьте картотеку упражнений, развивающих восприятие, внимание, память, мышление, приемы учебной деятельности.

Задание 2.

Составить психодиагностическую таблицу по следующей форме:

Феноменология трудностей	Возможные психологические причины	Психодиагностические методики	Рекомендации (упражнения)

Требования к самостоятельной работе студентов

Специальная педагогика и психология как наука о детях с отклонениями в развитии.	Составить таблицу «Становление и развитие дефектологии по эпохам и направлениям».
Умственная отсталость.	Составление плана лекции.
Психолого-педагогическая характеристика умственно отсталых детей.	Написать характеристику на ребенка с умственной отсталостью.
Дети с задержкой психического развития	Составление плана лекции. Выполнение задания для практического занятия.
Коррекционная работа с детьми с ЗПР	Оформить технологические карты психодиагностических методик.
Методы обучения в специальной школе. Урок в специальной школе	Составление плана лекции. Выполнение задания для практического занятия.
Дети с нарушениями слуха	Составление плана лекции. Выполнение задания для практического занятия.
Дети с нарушениями зрения	Из книги О.И. Скороходовой «Как я воспринимаю, представляю и понимаю окружающий мир» подобрать примеры, иллюстрирующие возможности социальной адаптации людей с нарушениями зрения.
Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата	Из книги А. Маршалла «Я умею прыгать через лужи» подобрать примеры, характеризующие возможности социальной адаптации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Гиперактивность у детей	Составление плана лекции. Выполнение задания для практического занятия.
Дети с аутизмом	Составление плана лекции. Выполнение задания для практического занятия.
Психопатические формы поведения детей	Составление плана лекции.
Поведенческие и эмоциональные расстройства, начинающиеся в детском и подростковом возрасте	Составление плана лекции.
Педагогические методы коррекции	Составление плана лекции. Выполнение задания для практического занятия.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Специальная педагогика и психология как наука о детях с отклонениями в развитии	ОПК-2	Опрос, контрольная работа
Умственная отсталость.	БК-2 БК-4 ОПК-5	Опрос, контрольная работа
Психолого-педагогическая характеристика умственно отсталых детей.	БК-2 БК-4 ОПК-5 ОПК-4	Опрос, контрольная работа
Дети с задержкой психического развития	БК-2 БК-4 ОПК-5	Опрос, контрольная работа
Коррекционная работа с детьми с ЗПР	БК-2 БК-4 ОПК-5 ОПК-4	Опрос, контрольная работа
Дети с нарушениями слуха	БК-2 БК-4 ОПК-5	Опрос, контрольная работа

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
	ОПК-4	
Дети с нарушениями зрения	БК-2 БК-4 ОПК-5 ОПК-4	Опрос, контрольная работа
Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата	БК-2 БК-4 ОПК-5 ОПК-4	Опрос, контрольная работа
Гиперактивность у детей	ОПК-6 БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа
Дети с аутизмом	ОПК-6 БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа
Психопатические формы поведения детей	ОПК-6 БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа
Поведенческие и эмоциональные расстройства, начинающиеся в детском и подростковом возрасте	ОПК-6 БК-2 БК-4	Опрос, контрольная работа
Педагогические методы коррекции	БК-2 БК-4 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Опрос, контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Темы рефератов

Реферат – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;

- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр.; Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме реферата (задания)

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Тематика рефератов

1. Современные представления о нормальном и отклоняющемся развитии.
2. Влияние эмоционального состояния женщины во время беременности на психическое развитие ребенка.
3. Речевые нарушения как фактор личностно-социального развития детей и подростков.
4. Сравнительный анализ основных тенденций психического развития при задержке психического развития и умственной отсталости.
5. Развитие коммуникативной деятельности у детей с нарушением интеллекта.
6. Коррекционно-развивающее влияние игры на психическое развитие умственно отсталого ребенка.
7. Специфичность личностного развития умственно отсталых детей.
8. Психологические основы коррекционного обучения дошкольников с нарушением интеллекта.
9. Особенности поведения умственно отсталых детей в дошкольном возрасте.
10. Структура и динамика развития познавательных процессов на протяжении дошкольного возраста при ЗПР.
11. Диагностика и коррекция вторичных личностных нарушений при ЗПР.

12. Диагностика и коррекция детско-родительских отношений при ЗПР.
13. Особенности психического развития детей с нарушениями слуха.
14. Психолого-педагогическая классификация детей с нарушениями слуха.
15. Умственное развитие глухих (слабослышащих) дошкольников.
16. Личностное развитие дошкольников с нарушениями слуха.
17. Особенности психического развития детей с нарушениями зрения.
18. Воображение, его формы и значение для развития способностей у ребенка при нарушениях зрения.
19. Выявление качеств личности, их особенности у детей с нарушениями зрения.
20. Изучение компонентов памяти у детей с нарушениями зрения с целью ее компенсаторного развития.
21. Особенности формирования представлений у детей с нарушениями зрения.
22. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
23. Влияние двигательного нарушения на психическое развитие ребенка дошкольного возраста.
24. Развитие ребенка раннего возраста с церебральным параличом.
25. Особенности познавательной деятельности при ДЦП.
26. Особенности развития игровой деятельности детей с церебральным параличом.
27. Коммуникативные возможности детей с церебральным параличом.
28. Принципы проведения психодиагностического обследования ребенка с отклонениями в развитии.
29. Одаренность и проблема ее диагностики.
30. Особенности формирования фонематического слуха у детей.
31. Психолого-педагогические особенности детей с нарушениями речи.
32. Диагностика готовности ребенка с разными типами нарушений к школе.

Тема реферата также может быть индивидуально предложена студентом. Все темы рефератов согласуются с лектором.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Предмет и задачи специальной педагогики и психологии.
2. Связь дефектологии с другими науками.
3. Раскрыть понятие «аномальный ребенок». Назвать причины аномалий.
4. Классификации видов отклонений.
5. Основные закономерности нормального и аномального развития.
6. Характеристика возрастных этапов психического развития детей.
7. Раскрыть сущность понятия «зона ближайшего развития».
8. Определение задержки психического развития и причины ее возникновения.
9. Охарактеризуйте ЗПР по типу гармонического психического и психофизического инфантилизма.
10. ЗПР соматогенного происхождения.
11. ЗПР психогенного происхождения.
12. ЗПР церебрального происхождения.
13. Особенности личности детей с ЗПР.
14. Характеристика речевой деятельности детей с ЗПР.
15. Особенности игровой деятельности детей с ЗПР.
16. Особенности учебной деятельности и когнитивных процессов детей с ЗПР.
17. Специфические расстройства развития школьных навыков у детей с ЗПР.
18. Определение умственной отсталости, причины ее возникновения.
19. Виды деменции, причины ее возникновения.
20. Психолого-педагогическая характеристика детей с умственной отсталостью.

21. Эмоциональные особенности олигофренов.
22. Психологические особенности УО ребенка в обучении.
23. Охарактеризуйте легкую степень олигофрении (дебильность).
24. Психолого-педагогические особенности детей-имбецилов.
25. Степени выраженности идиотии.
26. Степени нарушения слуха.
27. Причины нарушения слуха.
28. Основные формы патологии слуха у детей.
29. Зрительный анализатор как сложная нервно-рецепторная система.
30. Врожденные и приобретенные нарушения зрительного анализатора.
31. Нарушения центрального зрения.
32. Нарушения периферического зрения.
33. Нарушения светоощущения.
34. Нарушения цветоощущения.
35. Нарушения глазодвигательного аппарата (гетеротропия, нистагм).
36. Нарушения оптических механизмов зрения.
37. Этиология нарушений опорно-двигательного аппарата.
38. Понятие «психопатия», ее признаки и причины возникновения.
39. Возбудимая и истерическая психопатии.
40. Психастеническая и астеническая психопатия.
41. Циклоидная психопатия. Гипертимный и гипотимный типы психопатий.
42. Шизоидный, эпилептоидный, неустойчивый типы психопатии. Эмоционально тупые личности.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных</i>	хорошо		71-85

	деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

Азбукина Е.Ю., Михайлова Е.Н. Основы специальной педагогики и психологии: учебник. – М. – Инфра-М, 2022. – 396 с. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1)

Дополнительная литература

Хлыстова Е.В. Специальная психология: Работа психолога в дошкольной образовательной организации [Электронный ресурс]: Учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Флинта; Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2020 – 140 с. Имеются экземпляры в отделах : ЭБС «Znanium» (1)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinarс;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«УНИВЕРСАРИУМ»

Шифр: 44.03.05

**Направление подготовки: «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили: «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители:

Тищук М.О., канд. экон. наук, доцент ОНК ИУТР, Щепкова И.В., ст. препод ОНК Институт управления и территориального развития

Манкевич Д.В., к.и.н., доцент, Жданович Людмила Николаевна, к.и.н., доцент ОНК Институт образования и гуманитарных наук

Светлов Роман Викторович, доктор философских наук, профессор ОНК Институт образования и гуманитарных наук

Усенко Юлиан Николаевич, старший преподаватель ОНК «Институт управления и территориального развития».

Богомоллов А.В., кандидат философских наук, доцент ОНК Институт образования и гуманитарных наук

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Философия»
 - Программа дисциплины «Основы российской государственности»
 - Программа дисциплины «История России»
 - Программа дисциплины «Критическое мышление»
 - Программа дисциплины «Основы коммуникации»
 - Программа дисциплины «Иностранный язык»
 - Программа дисциплины «Основы финансовой культуры»
 - Программа дисциплины «Правоведение»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «Универсариум»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития универсальной компетенции, включения обучающихся в социокультурное пространство специального и профессионального образования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать пониманию социальных, культурно-исторических особенностей и закономерностей развития современного общества;
2. Формировать профессионально-личностную позицию приоритетности нравственных, правовых и этических норм и требований профессиональной этики;
3. Способствовать формированию «человека культуры», овладению общей, языковой и коммуникативной культурой педагога;
4. Формировать готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся и использованию приемов оказания первой помощи обучающимся при неотложных состояниях;
5. Способствовать формированию у студентов готовности к самообразованию и социально-профессиональной мобильности в поликультурном пространстве.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: основные способы научного поиска информации; фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; Уметь: развить в себе навык критического мышления и независимого суждения, позволяющего совершенствовать свои академические и исследовательские компетенции даже в соотнесении с резонансными и суггестивными проблемами и вызовами; находить и использовать необходимую для саморазвития, взаимодействия с другими людьми и решения поставленных задач информацию; навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; Владеть: способностью к внимательному, объективному и цельному анализу поступающей

процессе социального взаимодействия		общественно-политической информации, умению проверять различные мнения, позиции и высказывания на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность.
	УК.1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу	Знать: достижения современной исторической науки и смежных гуманитарных дисциплин; способы поиска информации Уметь: объективно и научно оценивать существующие в историческом сознании стереотипы и мифы, причины их формирования, использовать компаративистский подход к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.; анализировать информацию и работать с большим количеством источников информации Владеть: навыками осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи; навыками доказательства и опровержения тезиса
	УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: действующие правовые нормы и экономические условия, ресурсы и ограничения; ценностные ориентиры правового регулирования общественных отношений и необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы действующего законодательства. Уметь: использовать оптимальные способы решения поставленных задач, опираясь на существующие правовые нормы и экономические условия, ограничения и ресурсы; грамотно применять правовые нормы для решения профессиональных задач, правильно толковать термины, используемые в законодательстве. Владеть: инструментами решения поставленных задач, в рамках действующих норм и экономических условий, ограничений и ресурсов; базовыми навыками применения юридической техники в реализации

		права и в работе с нормативными правовыми актами и специальной юридической литературой, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.
	УК-1.4. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу	Знать: - основы стратегирования коммуникации и принципы поэтапного достижения стратегии; - особенности межличностной устной и письменной коммуникации как вида коммуникации, применение средств реализации такого общения в диалоговой форме на русском и иностранном языках. Уметь: - - определить характер делового общения, построить деловую письменную коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств; определить содержание стратегии, тактики и приемы ее реализации, построить коммуникацию в группе с помощью вербальных и невербальных средств. Владеть: - навыками построения стратегии коммуникации в группе и достижения поставленной цели, составляющими коммуникативную компетентность личности. - навыками ведения деловых переговоров, навыками планирования и реализации стратегии и тактик во время проведения деловых переговоров.
	УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей	Знать: технологии правильного построения эффективных сообщений с использованием русского и иностранных языков; как вести запись основных мыслей и фактов, а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; виды и особенности письменных текстов; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты Уметь: выстраивать деловую коммуникацию, опираясь на знание культурных контекстов целевых

		аудиторий; поддерживать контакты при помощи электронной почты, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, коллажей, постеров); понимать основное содержание несложных аутентичных специальных текстов, публицистических и прагматических текстов; подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. Владеть: навыками вербального и символического позиционирования актуального сообщения; формами деловой переписки; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; владеть основами реферирования и аннотирования литературы по специальности; навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.
	УК.1.8. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: особенности российского исторического развития на общемировом фоне, многонациональный характер российского государства-цивилизации, строительства российской государственности на всех его этапах, наиболее существенные процессы в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения. основы стратегирования коммуникации и принципы поэтапного достижения стратегии; особенности межличностной устной и письменной коммуникации как вида коммуникации, применение средств

		реализации такого общения в диалоговой форме на русском и иностранном языках. Уметь: объективно и научно оценивать вклад России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом; определить характер делового общения, построить деловую письменную коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств; определить содержание стратегии, тактики и приемы ее реализации, построить коммуникацию в группе с помощью вербальных и невербальных средств. Владеть: навыками формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории, руководствуясь принципом историзма. навыками построения стратегии коммуникации в группе и достижения поставленной цели, составляющими коммуникативную компетентность личности. - навыками ведения деловых переговоров, навыками планирования и реализации стратегии и тактик во время проведения деловых переговоров.
	УК-1.9 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп	Знать: основные философские понятия и категории Уметь: использовать знания в области философии для анализа социально-значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы человека и общества
	УК.1.10. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы	Знать: фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и

	мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию.	созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость - иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах; о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России; - основы стратегирования коммуникации и принципы поэтапного достижения стратегии; - особенности межличностной устной и письменной коммуникации как вида коммуникации, применение средств реализации такого общения в диалоговой форме на русском и иностранном языках. Уметь: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; определить характер делового общения, построить деловую письменную коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств; определить содержание стратегии, тактики и приемы ее реализации,

		построить коммуникацию в группе с помощью вербальных и невербальных средств. Владеть: навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления. - навыками личной и массовой коммуникации, способностью к компромиссу и диалогу, уважительному принятию национальных, религиозных, культурных и мировоззренческих особенностей различных народов и сообществ; - навыками построения стратегии коммуникации в группе и достижения поставленной цели, составляющими коммуникативную компетентность личности. - навыками ведения деловых переговоров, навыками планирования и реализации стратегии и тактик во время проведения деловых переговоров
	УК-1.11 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Знать: способы выявления собственных экономических ресурсов, возможностей и ограничений, собственных экономических целей и путей их достижений с учетом различных этапов жизненного цикла объекта Уметь: сопоставлять собственные имеющиеся экономические ресурсы, возможности и ограничения с собственными экономическими целями Владеть: инструментами поиска путей достижения собственных экономических целей, исходя из выявленных экономических возможностей, ресурсов и ограничений
	УК-1.18 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к	Знать: основы развития происходящих экономических процессов Уметь: анализировать основные тенденции развития экономики

	профессиональной деятельности	применительно к профессиональной деятельности и обосновывать выводы по результатам анализа Владеть: навыками анализа и оценки основных тенденций развития экономики применительно к профессиональной деятельности
	УК-1.19 Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями	Знать: права и обязанности потребителя финансовых услуг Уметь: анализировать информацию о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг и содержание договора с финансовыми организациями Владеть: навыками анализа основных положений договора с финансовыми организациями

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются: перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

1. Наименование дисциплины: «Философия».

Цель изучения дисциплины: создание у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формирование основ философского мировоззрения и критического мышления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.9 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп	Знать: основные философские понятия и категории Уметь: использовать знания в области философии для анализа социально-значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы человека и общества

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» представляет собой дисциплину обязательной части блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации

преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Место и роль философии в культуре.	Смысл и назначение философии; «вечные вопросы». Специфика философского знания; философия как форма теоретического знания и искусство. Проблема предметного самоопределения философии, предмет философии. И.Кант о проблемном поле философии. Структура философского знания; теоретическая, практическая и прикладная философия. Критическое мышление как основа философского метода; знание и вера в философии; проблема «философской веры». Мировоззрение и его историко-культурный характер; структура мировоззрения. Типы мировоззрения: художественно-образное, мифологическое, религиозное, философское, научное. Мировоззрение личности, социальной группы, эпохи.
2	Основные этапы исторического развития философии и особенности современной философии.	Философия и история философии. Зарождение философской мысли, её культурно-исторические предпосылки. Формирование восточного и западного стилей философствования. От мифа к логосу; феномен «греческого чуда» Историко-философский процесс: главные вехи; исторические типы философствования. Критерии типологизации философских учений. Особенности античной философии. Средневековая философия и философия эпохи Возрождения. Философия разума в эпоху Нового времени. И.Кант: «коперниканский переворот» в философии. Классический этап философии Нового времени.
3	Философское учение о бытии.	Метафизика и онтология; место онтологии в структуре философского знания. Бытие как философская категория. Основные виды бытия. Реальность объективная и субъективная. Монистические и плюралистические концепции бытия. Бытие, субстанция, материя, природа. Материальное и идеальное. Пространство и время в структуре бытия; реляционная и субстанциальная концепции пространства и времени. Идея единства мира; модели единства мира. Научная, религиозная и философская картины мира. Основные мировоззренческие парадигмы - картины мира - в истории философии. Идея развития и её исторические изменения. Движение и развитие. Формы движения. Категории и законы развития. Детерминизм и индетерминизм. Статистические и динамические закономерности. Системность и самоорганизация; концептуальные представления о синергетике.

4	Сознание как философская проблема.	Постановка проблемы сознания в философии. Сознание как вид реальности. Идеальное и материальное. Генезис сознания с позиций естествознания, психологии, теологии, космологии. Основные характеристики сознания. Мозг, психика, сознание. Современная когнитивистика о природе сознания; концепция сознания Д.Деннета. Структура сознания. Сознание и бессознательное; индивидуальное и коллективное бессознательное.
5	Познание, его возможности и границы; особенности научного познания.	Познание как предмет философского анализа. Сознание и познание. Познавательные способности человека. Чувственное и рациональное познание. Проблема соответствия познания и реальности; агностицизм. Творческий характер познания. Соотношение рационального и нерационального в познавательной деятельности. Объяснение и понимание. Основы эволюционной эпистемологии. Знание как система; основные характеристики и формы знания. Проблема истинности знания: истина и её критерии; основные философские концепции истины. Истина и заблуждение. Знание и вера. Познание и ценности.
6	Философское учение об обществе	Общество в контексте социально-философского анализа: гносеологический и онтологический подходы. Природа, географическая среда, общество. Понятие социума, феномен социального. Деятельность как субстанция социального; структура деятельности. Генезис социального; социальное и политическое. Современное социально-философское осмысление происхождения и сущности государства. Гражданское общество и государство. Общество как самодостаточная социальная группа. Общество как система, структурные уровни организации общества. Объективное и субъективное в развитии общества; реформа и революция как формы социальной динамики; социальное насилие и социальная самоорганизация. Проблема субъекта исторического процесса; личность и массы. Этническое измерение истории и современные социально-политические процессы. Общественный прогресс и проблема его критериев.
7	Природа человека и смысл его существования.	Проблема человека в историко-философском контексте; антропология как философское учение о человеке. Человек как родовое существо, природа человека и его сущность. Биологическое и социальное, телесное и духовное в человеке. Антропосоциогенез: современное философское осмысление, основные подходы и концепции. Человек в системе социальных связей; человек и человечество. Основные характеристики человеческого существования: неповторимость, способность к творчеству, свобода. Творчество и его разновидности; талант как социокультурный феномен. Понятие свободы и его эволюция; феномен свободы воли; свобода и ответственность личности.
8	Философское учение о ценностях.	Аксиология в системе философского знания. Ценность как способ освоения мира человеком. Ценности в системе культуры. Ценность и оценка, ценность и норма; иерархия ценностей. Мораль и нравственность: общее и особенное; моральные и нравственные ценности. Ценностная характеристика добра и зла. Проблема формирования и обновления нравственных ценностей.

		Мораль, справедливость, право: аксиологический аспект; права и свободы человека как ценность. Религиозные ценности, их особенности и динамика. Межконфессиональные различия и их проявления в системе религиозных ценностей. Разнообразие и взаимосвязь религиозных ценностей. Свобода совести как ценность.
9	Философские проблемы науки и техники	Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука в современном мире. Логико-гносеологические и аксиологические проблемы современной науки. Свобода научного поиска и социальная ответственность учёного. Техника как социальный институт. Необходимость гуманистического измерения научно-технического прогресса.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1.: Место и роль философии в культуре. Смысл и назначение философии; «вечные вопросы». Специфика философского знания; философия как форма теоретического знания и искусство. Проблема предметного самоопределения философии, предмет философии. И.Кант о проблемном поле философии. Структура философского знания; теоретическая, практическая и прикладная философия. Критическое мышление как основа философского метода; знание и вера в философии; проблема «философской веры». Мировоззрение и его историко-культурный характер; структура мировоззрения. Типы мировоззрения: художественно-образное, мифологическое, религиозное, философское, научное. Мировоззрение личности, социальной группы, эпохи.

Тема 2. Основные этапы исторического развития философии и особенности современной философии. Зарождение философской мысли, её культурно-исторические предпосылки. Формирование восточного и западного стилей философствования. От мифа к логосу; феномен «греческого чуда». Историко-философский процесс: главные вехи; исторические типы философствования. Критерии типологизации философских учений.

Тема 3. Философское учение о бытии. Метафизика и онтология; место онтологии в структуре философского знания. Бытие как философская категория. Основные виды бытия. Реальность объективная и субъективная. Монистические и плюралистические концепции бытия. Бытие, субстанция, материя, природа. Материальное и идеальное. Пространство и время в структуре бытия. Идея развития и её исторические изменения. Системность и самоорганизация.

Тема 4. Сознание как философская проблема. Постановка проблемы сознания в философии. Сознание как вид реальности. Идеальное и материальное. Генезис сознания с позиций естествознания, психологии, теологии, космологии. Основные характеристики сознания. Мозг, психика, сознание.

Тема 5. Познание, его возможности и границы; особенности научного познания. Познание как предмет философского анализа. Сознание и познание. Познательные способности человека. Чувственное и рациональное познание. Проблема соответствия познания и реальности; агностицизм. Творческий характер познания. Соотношение рационального и нерационального в познавательной деятельности. Объяснение и понимание. Основы эволюционной эпистемологии.

Тема 6. Философское учение об обществе. Общество в контексте социально-философского анализа: гносеологический и онтологический подходы. Природа,

географическая среда, общество. Понятие социума, феномен социального. Гражданское общество и государство. Проблема субъекта исторического процесса; личность и массы. Этническое измерение истории и современные социально-политические процессы.

Тема 7. Природа человека и смысл его существования. Проблема человека в историко-философском контексте; антропология как философское учение о человеке. Человек как родовое существо, природа человека и его сущность. Биологическое и социальное, телесное и духовное в человеке. Антропосоциогенез: современное философское осмысление, основные подходы и концепции. Человек, индивид, личность, индивидуальность. Личность и право.

Тема 8. Философское учение о ценностях. Аксиология в системе философского знания. Ценность как способ освоения мира человеком. Ценности в системе культуры. Ценность и оценка, ценность и норма; иерархия ценностей. Мораль и нравственность: общее и особенное; моральные и нравственные ценности. Ценностная характеристика добра и зла. Проблема формирования и обновления нравственных ценностей. Мораль, справедливость, право: аксиологический аспект; права и свободы человека как ценность.

Тема 9. Философские проблемы науки и техники; проблемы и перспективы современной цивилизации. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука в современном мире. Логико-гносеологические и аксиологические проблемы современной науки. Свобода научного поиска и социальная ответственность учёного. Техника как социальный институт. Кризис традиционной инженерии и проблемы новой технической стратегии. Необходимость гуманистического измерения научно-технического прогресса. Глобальные и мировые проблемы современности: понятие, классификация, перспективы разрешения. Футурологические альтернативы и необходимость коэволюции общества и природы.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Место и роль философии в культуре.

1. Смысл и назначение философии, «вечные вопросы».
2. Предмет и метод философии; специфика философского знания.
3. Структура философского знания.
4. Основные функции философии.
5. Философия в системе культуры; философская культура личности.

Тема 2. Основные этапы исторического развития философии и особенности современной философии.

1. Возникновение и становление философии.
2. Основные этапы развития философии.
3. И.Кант как основоположник немецкой классической философии.
4. Философия в условиях современного социума.
5. Основные особенности русской философии и современное состояние философской мысли в России.

Тема 3. Философское учение о бытии.

1. Бытие как философская категория; основные виды бытия.
2. Пространство и время в структуре бытия.
3. Идея единства мира; модели единства мира.
4. Движение, изменение, развитие.

Тема 4. Сознание как философская проблема.

1. Основные характеристики сознания.
2. Структура сознания.
3. Сознание и бессознательное.
4. Общественная природа сознания.

5. Сознание, самосознание и личность.
6. Основные проблемы философии сознания.

Тема 5. Познание, его возможности и границы; особенности научного познания.

1. Понятие познания; чувственное и рациональное познание.
2. Основные характеристики и формы знания; знание и вера.
3. Основные философские концепции истины.
4. Особенности, уровни и методы научного познания.

Тема 6. Философское учение об обществе.

1. Понятие общества; деятельность как субстанция социального.
2. Общество как система; структурные уровни организации общества.
3. Проблема смысла и направленности истории.
4. Общественный прогресс и проблема его критериев.

Тема 7. Природа человека и смысл его существования.

1. Человек как родовое существо.
2. Основные характеристики человеческого существования.
3. Человек, индивид, личность.
4. Современное философское осмысление проблемы смысла жизни.
5. Личность, общество и право.

Тема 8. Философское учение о ценностях.

1. Ценность как философская категория; иерархия ценностей.
2. Виды ценностей и их особенности.
3. Ценностные ориентации и проблема отчуждения и самореализации личности.
4. Соотношение целей и средств как аксиологическая проблема.
5. Формирование ценностных ориентаций в процессе инкультурации и социализации личности.

Тема 9. Философские проблемы науки и техники; проблемы и перспективы современной цивилизации.

1. Логико-гносеологические и аксиологические проблемы современной науки.
2. Техника в условиях современного социума.
3. Основные особенности современной цивилизации.
4. Цивилизационный кризис и мировоззренческие ценности первой половины III тысячелетия.
5. Глобальные проблемы современности и футурологические альтернативы.

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ (при наличии)*

Требования к самостоятельной работе студентов

Предлагаемые темы для самостоятельной работы:

Тема 1. Место и роль философии в культуре. Философия как самосознание культуры; основные функции философии. Роль философии в кризисные периоды развития общества. Толерантность как мировоззренческая ценность. Значение философской культуры личности для профессиональной деятельности.

Тема 2. Основные этапы исторического развития философии и особенности современной философии. Философия античности. Философия средневековья. Философия Возрождения. Философия раннего Нового времени. Философия Просвещения. Немецкий идеализм Фихте, Шеллинга и Гегеля. Иррационализм в философии XIX в. Прагматизм. Позитивизм в XIX в. Философия жизни. Неокантианство. Психоанализ. Логический

позитивизм. Лингвистическая философия. Структурализм. Экзистенциализм. Франкфуртская школа. Постструктурализм.

Тема 3. Философское учение о бытии. Учение о бытии в древнегреческой философии. Средневековая онтология. Онтология Возрождения. Онтология Нового времени: натурализм, механицизм. Учение о бытии и современная наука.

Тема 4. Сознание как философская проблема. Общественная природа сознания. Язык и мышление. Сознание как необходимое условие воспроизводства культуры. Активность сознания и особенности её проявления. Сознание, самосознание и личность. Сознание и познание. Познавательные способности человека; чувственное познание и абстрактное мышление; интуиция. Феномен общественного сознания.

Тема 5. Познание, его возможности и границы; особенности научного познания. Научное познание и знание, Особенности, уровни и методы научного познания. Факт, гипотеза, теория. Ограниченность научного познания и гносеологический оптимизм. Концепции научного знания логического позитивизма, К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса, П. Фейерабенда, С. Тулмина.

Тема 6. Философское учение об обществе. Основы философии истории. История в аксиологическом измерении: проблема смысла и направленности истории. Единство и многообразие человеческой истории. Исторический процесс и критерии его типологизации. Основные парадигмы исторического процесса: эволюционистская, циклическая, синергетическая.

Тема 7. Природа человека и смысл его существования. Проблема жизни и смерти как предмет личностного самосознания и духовного опыта человечества. Современное философское осмысление проблемы смысла жизни. Танатология в контексте философии: суицидальность, проблема «права на смерть», самоценность человеческой жизни.

Тема 8. Философское учение о ценностях. Эстетические ценности и их роль в жизни человека. Особенности эстетического способа ценностного освоения действительности. Эстетическое и художественное; исторический характер эстетического идеала.

Тема 9. Философские проблемы науки и техники; проблемы и перспективы современной цивилизации. Социальное прогнозирование: задачи, возможности и пределы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам

студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Место и роль философии в культуре.	УК-1.9	Опрос, контрольная работа
Тема 2. Основные этапы исторического развития философии и особенности современной философии.	УК-1.9	Опрос, контрольная работа, тестирование

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 3. Философское учение о бытии.	УК-1.9	Опрос
Тема 4. Сознание как философская проблема.	УК-1.9	Опрос, контрольная работа
Тема 5. Познание, его возможности и границы; особенности научного познания.	УК-1.9	Опрос, контрольная работа
Тема 6. Философское учение об обществе.	УК-1.9	Опрос
Тема 7. Природа человека и смысл его существования.	УК-1.9	Опрос
Тема 8. Философское учение о ценностях.	УК-1.9	Опрос, контрольная работа
Тема 9. Философские проблемы науки и техники; проблемы и перспективы современной цивилизации.	УК-1.9	Опрос, контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые задания практических, контрольных работ и проектов:

По теме «Философское учение о бытии»

1. Бытие как философская категория; основные виды бытия.
2. Пространство и время в структуре бытия.
3. Идея единства мира; модели единства мира.

По теме «Философское учение об обществе»

1. Деятельность как субстанция социального; понятие общества.
2. Общество как система; структурные уровни организации общества.
3. Общественный прогресс и его критерии

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету:

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Смысл и назначение философии, «вечные вопросы».
2. Предмет и метод философии; специфика философского знания.
3. Структура философского знания.
4. Основные функции философии.
5. Философия как герменевтическая деятельность.
6. Философия и история
7. Философия в системе культуры; философская культура личности.
8. Возникновение и становление философии.
9. Историко-философский процесс: главные вехи.
9. Основные критерии типологизации философских учений.
10. И.Кант как основоположник немецкой классической философии.

11. Европейская культура XX века и философия; основные направления философской мысли в XX веке.
12. Цивилизационный кризис и философские дискуссии современности; сциентизм и антисциентизм в современной философии.
13. Особенности русской философии.
14. Философия и становление национального самосознания.
15. «Русская идея» как проблема российской философской мысли.
16. Историософия русского зарубежья.
17. Судьба отечественной философии в XX веке.
18. Бытие как философская категория; основные виды бытия.
19. Пространство и время в структуре бытия.
20. Идея единства мира; модели единства мира.
21. Современная естественнонаучная и философская картины мира.
22. Диалектика как учение и метод.
23. Движение и развитие как философские категории.
24. Системность и самоорганизация; концептуальные представления о синергетике.
25. Основные характеристики и структура сознания.
26. Сознание и бессознательное.
27. Сознание, самосознание и личность.
28. Понятие познания; чувственный и рациональный уровни познания.
29. Знание и его основные характеристики; знание и вера.
30. Истина и проблема её критерия; основные философские концепции истины.
31. Особенности, уровни и методы научного познания.
32. Деятельность как субстанция социального; понятие общества.
33. Общество как система; структурные уровни организации общества.
34. Проблема смысла и направленности истории.
35. Основные критерии типологизации исторического процесса.
36. Социальная динамика и проблема субъекта исторического процесса.
37. Этническое измерение истории и современные политические процессы.
38. Общественный прогресс и проблема его критериев.
39. Природа и сущность человека; основные философские концепции антропогенеза.
40. Антропосоциогенез: современное философское осмысление.
41. Человек в системе социальных связей.
42. Личность в условиях современного антропологического кризиса.
43. Смысл жизни как философская проблема; основы танатологии.
44. Ценность как философская категория; иерархия ценностей.
45. Моральные и нравственные ценности и их роль в жизни человека и социума.
46. Эстетические ценности их роль в жизни человека.
47. Религиозные ценности и их особенности.
48. Соотношение целей и средств как аксиологическая проблема.
49. Инкультурация и социализация личности как процессы формирования ценностей.
50. Проблема ценностей в условиях современного социума.
51. Наука в системе современного социума.
52. Техника как социальный институт.
53. Современная цивилизация и её основные характеристики.
54. Глобальные проблемы современности: понятие, классификация, перспективы разрешения.
55. Социальное прогнозирование в условиях современного социума.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Данильян, О. Г. Философия : учебник / О.Г. Данильян, В.М. Тараненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005473-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1228788> (дата обращения: 20.04.2022).

2. Философия : учебник / под общ. ред. д-ра филос. наук Н.А. Ореховской. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 477 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016813-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815627> (дата обращения: 20.04.2022).
3. Философия : учебник / под ред. проф. А.Н. Чумакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 459 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0587-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063782> (дата обращения: 20.04.2022).

Дополнительная литература:

1. Нижников, С. А. Философия : учебник / С. А. Нижников. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 461 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005190-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003858> (дата обращения: 20.04.2022).
2. Философия : учебник для бакалавриата / под ред. В.Е. Семенова. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. - ISBN 978-5-00156-064-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1219419> (дата обращения: 20.04.2022).
3. Миронов, В. В. Философия : учебник / под общ. ред. В. В. Миронова. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022. — 928 с. - ISBN 978-5-91768-691-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836063> (дата обращения: 20.04.2022).
4. Кальной, И. И. Философия : учебник / И.И. Кальной. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. - ISBN 978-5-9558-0552-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045814> (дата обращения: 20.04.2022).
5. Свергузов, А. Т. Философия : учебное пособие / А.Т. Свергузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/19433. - ISBN 978-5-16-011951-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1655067> (дата обращения: 20.04.2022).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта — <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;

- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Основы российской государственности».

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе	УК.1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Знать: основные способы научного поиска информации; фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; Уметь: развить в себе навык критического мышления и независимого суждения,

критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.10. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию.	позволяющего совершенствовать свои академические и исследовательские компетенции даже в соотнесении с резонансными и суггестивными проблемами и вызовами; находить и использовать необходимую для саморазвития, взаимодействия с другими людьми и решения поставленных задач информацию; навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; Владеть: способностью к внимательному, объективному и цельному анализу поступающей общественно-политической информации, умению проверять различные мнения, позиции и высказывания на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность; Знать: фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость - иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах; о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России; Уметь: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; -проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

		Владеть: навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления. - навыками личной и массовой коммуникации, способностью к компромиссу и диалогу, уважительному принятию национальных, религиозных, культурных и мировоззренческих особенностей различных народов и сообществ;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы российской государственности» представляет собой дисциплину блока комплексного модуля дисциплин «Универсариум» подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Что такое Россия	Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Общие природно-географические или социально-политические характеристики современной России. Многонациональная российская культура и особенности её формирования. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Современное социально-экономическое развитие страны, хозяйственная специализация российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Выдающиеся политические и государственные деятели, выдающиеся ученые, выдающиеся деятели культуры и выдающиеся образцы служения и самопожертвования во имя Родины. Герои-«благодетели» - выдающиеся деятели в области политики и государственного управления, способствовавшие социальному прогрессу и развитию России: великие реформаторы, общественные деятели и т.д. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
2	Российское государство-цивилизация	Цивилизационный подход и его базовые категории (цивилизация, прогресс, стадии развития, цикличность, «столкновение цивилизаций», многополярность, детерминизм, релятивизм, глобализация, «евразийство»); Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры. Ключевые фигуры мирового и российского цивилизационизма (А.С. Хомяков, Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, В.И. Ламанский, П.Н. Савицкий, Л.Н. Гумилев, А.С. Панарин, В.Л. Цымбурский, А.В. Коротаев, Ф. Гизо, А. Тойнби, О. Шпенглер, Ф. Конечный, С. Хантингтон, У. Макнил и др.); Конкурирующие научные парадигмы – формационный подход, национализм, социальный конструкционизм; Ценностные принципы (константы) российской цивилизации и российского общества – единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и

		сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие; Историко-политические основания российской цивилизаций (консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм); русская религиозная философия.
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Ключевые культурологические и социологические концепты - «культура» и «культурный код», «традиция», «ментальность» («менталитет»), «идеология» и «идентичность». Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Современные концепции мировоззрения. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Ключевые мировоззренческие позиции и понятия, связанные с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Мировоззренческие позиции с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Раскрытие понятий «миф» и «псевдомиф», «ценности» и «убеждения», «проблема Другого», «иерархия потребностей». Компоненты мировоззрения (онтологический, гносеологический, антропологический, телеологический, аксиологический), направления государственной политики в области мировоззрения – символическая политика, политика памяти, историческая политика, культурная и национальная политика. Коммуникационные практики и государственные решения в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) и их значение. Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия (1), суверенитет (сила и доверие) (2), согласие и сотрудничество (3), любовь и ответственность (4), созидание и развитие (5). Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).
4	Политическое устройство России	Российские государственные и общественные институты, их история и ключевые причинно-следственные связи последних лет социальной трансформации. Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического

		класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера) Основные ветви власти, «вертикальные» уровни организации последней (федеральный, региональный и местный – не всегда только «муниципальный» - уровни), существующие практики партнерства структур публичной власти с гражданским обществом (как в части бизнеса, так и в части общественных организаций и объединений). История российского представительства (законодательная ветвь власти), правительства России (исполнительная ветвь власти), высших судов (судебная ветвь власти), института президентства как ключевого элемента государственной организации страны. Современные государственные и национальные проекты, в том числе молодежные. Приоритеты долгосрочного развития страны.
5	Вызовы будущего и развитие страны	Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Ключевые проблемы современного мира, актуальные для Российской Федерации; климатические и экологические проблемы, нехватка пресной воды и доступного продовольствия, а также энергетический дефицит. Значимость России в решении всех этих вопросов. Глобальные проблемы техногенного характера: неочевидные сценарии развития цифровых технологий и, в особенности, «искусственного интеллекта», цифровое неравенство и «сетевой феодализм», «надзорный капитализм» и перенасыщенное информационное пространство. Передовые национальные предприятия и компании и их роль в решении указанных проблем. Политические вызовы современности: популизм, неадекватная рационализация и квантификация управления, утрата культурной преемственности и провал мультикультурных практик идентичности. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Стабильность как ключевой результат предшествующих десятилетий консолидации российской политической системы; Миссия как современный этап защиты национальных интересов и российской цивилизации, связанный с актуализацией глобальной роли России как гаранта человеческих ценностей и самобытного развития;

		Ответственность как необходимый грядущий этап совершенствования гражданской идентичности и политической жизни в стране; Справедливость как наиболее значимую стратегическую задачу и ценностный ориентир. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины. Современные документы стратегического планирования (Стратегия национальной безопасности, Стратегия научно-технологического развития и пр).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Лекция 1. Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои

Лекция 2. Цивилизационный подход: возможности и ограничения

Лекция 3. Философское осмысление России как цивилизации

Лекция 4. Мировоззрение и идентичность

Лекция 5. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации

Лекция 6. Конституционные принципы и разделение властей

Лекция 7. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы

Лекция 8. Актуальные вызовы и проблемы развития России

Лекция 9. Сценарии развития российской цивилизации

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Многообразие российских регионов

Тема 2. Испытания и победы России

Тема 3. Герои страны, герои народа

Тема 4. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода

Тема 5. Российская цивилизация в академическом дискурсе

Тема 6. Ценностные вызовы современной политики

Тема 7. Концепт мировоззрения в социальных науках

Тема 8. Системная модель мировоззрения

Тема 9. Ценности российской цивилизации

Тема 10. Мировоззрение и государство

Тема 11. Власть и легитимность в конституционном преломлении

Тема 12. Уровни и ветви власти

Тема 13. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие

Тема 14. Россия и глобальные вызовы

Тема 15. Внутренние вызовы общественного развития

Тема 16. Образы будущего России

Тема 17. Ориентиры стратегического развития

Тема 18. Сценарии развития российской цивилизации

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:

Лекция 1. Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои

Лекция 2. Цивилизационный подход: возможности и ограничения

Лекция 3. Философское осмысление России как цивилизации

Лекция 4. Мировоззрение и идентичность

Лекция 5. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации

Лекция 6. Конституционные принципы и разделение властей

Лекция 7. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы

Лекция 8. Актуальные вызовы и проблемы развития России

Лекция 9. Сценарии развития российской цивилизации

Выполнение домашнего задания, предусматривающего выполнение заданий, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:

Тема 1. Многообразие российских регионов

Тема 2. Испытания и победы России

Тема 3. Герои страны, герои народа

Тема 4. Применимость и альтернативы цивилизационного подхода

Тема 5. Российская цивилизация в академическом дискурсе

Тема 6. Ценностные вызовы современной политики

Тема 7. Концепт мировоззрения в социальных науках

Тема 8. Системная модель мировоззрения

Тема 9. Ценности российской цивилизации

Тема 10. Мировоззрение и государство

Тема 11. Власть и легитимность в конституционном преломлении

Тема 12. Уровни и ветви власти

Тема 13. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие

Тема 14. Россия и глобальные вызовы

Тема 15. Внутренние вызовы общественного развития

Тема 16. Образы будущего России

Тема 17. Ориентиры стратегического развития

Тема 18. Сценарии развития российской цивилизации

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по

формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа и т.п. В том числе предусмотрены следующие виды образовательных технологий: интеллектуальные и деловые игры, презентационные проекты, обращение к мультимедийным образовательным порталам, просмотр актуальных обучающих и художественных видеоматериалов, открытые дискуссии и студенческие дебаты.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретным ситуациям из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает

овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Что такое Россия	УК-1.1 УК-1.10	тестирование, опрос на практическом занятии, защита проектов
Российское государство-цивилизация	УК-1.1 УК-1.10	тестирование, опрос на практическом занятии
Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	УК-1.1 УК-1.10	тестирование, опрос на практическом занятии
Политическое устройство России	УК-1.1 УК-1.10	тестирование, опрос на практическом занятии, защита проектов
Вызовы будущего и развитие страны	УК-1.1 УК-1.10	тестирование, опрос на практическом занятии, научная конференция

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопрос 1

1
Действующая Конституция Российской Федерации была принята...

- А) ...в 2020 году
Б) ... в 2000 году
В) ...в 1993 году
Г) ...в 1995 году

Вопрос 2

Этап «цветущей сложности» в цивилизационном развитии выделял...

- А) ...Константин Леонтьев
Б) ... Арнольд Тойнби
В) ...Уильям Макнил
Г) ...Вадим Цымбурский

Вопрос 3

Какой (какие) из этих органов государственной власти РФ не входит (не входят) ни в одну из её ветвей?

- А) Счетная Палата
Б) Федеральное агентство по делам молодёжи
В) Совет Федерации
Г) Президент

Вопрос 4

«Система мероприятий и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности» - это...

- А) ...закон
Б) ... государственный бюджет
В) ...государственная программа
Г) ...местное самоуправление

Примерный перечень тем семестровых проектов

1. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.
2. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?

3. Современные модели идентичности: актуальность для России.
 4. Ценностные вызовы современного российского общества.
 5. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
 6. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
 7. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
 8. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
 9. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
 10. Ценностное начало в Основном законе: конституционное проектирование в современном мире.
- Проектная работа может осуществляться в других формах.*

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает низестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера</i>	отлично	зачтено	86-100

		на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

Критерии оценивания ответа студента в рамках устной формы текущей аттестации

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные

закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Критерии оценивания реферата / проекта / эссе / письменной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

Оценка «удовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Яшкова, Т. А. Сравнительная политология: учебник для бакалавров / Т. А. Яшкова. 2-е изд. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. 606 с. - ISBN 978-5-394-03549-4. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091513> (дата обращения: 14.04.2023). Режим доступа: по подписке.
2. Аузан А.А., Никишина Е.Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика — на культуру. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021.
3. Голосов Г.В. Сравнительная политология. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2022.
4. Джессоп Б. Государство: прошлое, настоящее, будущее. М.: «Дело», 2019.
5. Марасанова В.М., Багдасарян В.Э., Иерусалимский Ю.Ю., Дмитриев М.В., Дементьева В.В., Любичанковский С.В., Урядова А.В., Федюк В.П. Изучение истории российской государственности: учебные материалы образовательного модуля. Учебно-методическое пособие и УМК для вузов. Ярославль : «Индиго», 2023.
6. Миллер А.И. Нация, или Могущество мифа. СПб.: Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2016.
7. Орлов А.С., Георгиева Н.Г., Георгиев В.А., Сивохина И.А. История России. М.: «Проспект», 2023 г.

Дополнительная литература:

8. Алексеева Т.А. Современная политическая мысль (XX–XXI вв.): Политическая теория и международные отношения. М., 2019.
9. Браславский Р.Г. Цивилизационная теоретическая перспектива в социологии // Социологические исследования, 2013, № 2, с. 15–24.
10. Браславский Р.Г. Эволюция концепции цивилизации в социоисторической науке в конце XVIII — начале XX века. Журнал социологии и социальной антропологии, 2022, 25(2): с. 49–79.
11. Ледяев В.Г. Социология власти. Теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах. М.: ВШЭ, 2012.
12. Малахов В.С. Национализм как политическая идеология. М.: КДУ, 2005.
13. Нерсисянц В.С. История политических и правовых учений. М., 1997.
14. Перевезенцев С. В. Русская история: с древнейших времен до начала XXI века. — М.: Академический проект, 2018.
15. Перевезенцев С.В. Русская религиозно-философская мысль X—XVII вв. (Основные идеи и тенденции развития). М.: «Прометей». 1999.
16. Полосин А.В. Шаг вперед: проблема мировоззрения в современной России // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки. 2022. № 3. с.7-23.
17. Российское общество: архитектура цивилизационного развития / Р.Г. Браславский, В.В. Галиндабаева, Н.И. Карбаинов [и др.]. — Москва; Санкт-Петербург : Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2021
18. Селезнева А.В. Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи. М.: «Аквилон», 2022.
19. Харичев А.Д., Шутов А.Ю., Полосин А.В., Соколова Е.Н. Восприятие базовых ценностей, факторов и структур социально-исторического развития России (по материалам исследований и апробации) // Журнал политических исследований. — 2022. — Т. 6, № 3. — С. 9-19.
20. Шестопап Е.Б. Они и Мы. Образы и России и мира в сознании российских граждан. М.: «РОССПЭН», 2021.
21. Шестопап Е.Б. Политическая психология. М, 2022.
22. Ширинянц А.А. Русский хранитель. М.: «Русский мир», 2008.

23. Якунин В.И., Бобровская Е.В. Идеология и политика. М.: «Проспект», 2021
24. Патрушев С.В. Институциональная политология: Современный институционализм и политическая трансформация России. М.: ИСП РАН, 2006.
25. Соловьев А.И. Принятие и исполнение государственных решений. М.: Аспект Пресс, 2017
26. Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ-ВШЭ, 2008
27. Хархордин О.В. Основные понятия российской политики. М.: Новое литературное обозрение, 2011.
- 28.
29. Eagleton T. Ideology: An Introduction. London: Verso, 1991.
30. Freedен M. Ideologies and Political Theory: A Conceptual Approach. Oxford: Clarendon Press, 1996.
31. Freedен M. The Morphological Analysis of Ideology // The Oxford Handbook of Political Ideologies / Eds. M. Freedен, L.T. Sargent, M. Stears. Oxford: Oxford University Press, 2013. pp. 115–137.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов необходимое ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «История России».

Цель изучения дисциплины: формирование исторического сознания как основы, необходимой для понимания сущности современных процессов и событий, а также способности осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу	Знать: достижения современной исторической науки и смежных гуманитарных дисциплин, Уметь: объективно и научно оценивать существующие в историческом сознании стереотипы и мифы, причины их формирования, использовать компаративистский подход к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др Владеть: навыками осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи,
	УК.1.8. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: особенности российского исторического развития на общемировом фоне, многонациональный характер российского государства-цивилизации, строительства российской государственности на всех его этапах, наиболее существенные процессы в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения. Уметь: объективно и научно оценивать вклад России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом; Владеть: навыками формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по

		проблемам отечественной истории, руководствуясь принципом историзма.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История России» представляет собой дисциплину блока комплексного модуля дисциплин «Универсариум» подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

	Наименование раздела	Содержание раздела
1	ИСТОРИЯ КАК НАУКА	Введение в университетский курс истории. Основные принципы и структура курса, его отличия от модели изучения истории в школе. Формы и социальные функции знания о прошлом. Научное познание, наука как социальный институт. Различия между естественнонаучным и историческим познанием. Предмет и объект научного исторического исследования, основные функции исторической науки. Исторический источник – основа научного познания прошлого. Возможности и ограничения научной реконструкции прошлого. Принципы историзма, системности, целостности в работе историка. Проблема объективности в

		научном познании прошлого. Основные этапы развития исторической науки, её структура. Эволюция представлений о профессии историка и о стратегиях познания прошлого. Методы исторического исследования. Историография и научные школы. Источниковедение. Роль архивов и музеев в исторических исследованиях. Специальные исторические дисциплины. Археология. Система принципов научной этики. Междисциплинарные связи исторической науки. История и философия. Информационная эра и исторические исследования. Влияние «цифрового поворота» на исторические исследования. Историческая наука на калининградской земле. Научная хронология и летосчисление в истории России. Хронологические рамки истории России. История России как часть мировой истории. Периодизация всеобщей и отечественной истории. Основные компоненты российской истории: население (общество), государство, экономика и культура. Проблема специфики российского исторического пути. Понятие о факторах исторического процесса. Важнейшие факторы отечественной истории. Различные подходы к её изучению и осмыслению. Проблема особенностей исторического пути России в исторической науке и философской мысли. Отечественная история в пространстве культурной памяти. «Места» памяти и её «хранители» (музеи, архивы, библиотеки). Общее и особенное в истории российских регионов. Специфика исторического развития Калининградской области.
2	НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ	Понятие о первобытной эпохе (преистории), особенности и проблемы ее изучения. Археологическая периодизация первобытной истории. Современные представления об антропогенезе. Следы деятельности и останки древнейших и древних людей на территории современной России. Заселение территории современной России человеком современного вида. Памятники каменного века на территории России. Особенности перехода от присваивающего хозяйства к производящему на территории Северной Евразии. Ареалы древнейшего земледелия и скотоводства. Формирование языковых семей. Индоевропейская проблема. Территория современной России в эпоху бронзы. «Страна городов» на Южном Урале. Цивилизации древности и народы Северной Евразии Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Античность. Греческая колонизация в Причерноморье. Античные города-государства (полисы) региона. Боспорское царство. Римская империя. Римское влияние в Причерноморье. Религиозная жизнь древних цивилизаций. Формирование иудаизма, буддизма, христианства. Кочевые общества евразийских степей. Народы Восточной Европы в произведениях античных авторов. Скифы и сарматы. Кочевая периферия древней китайской цивилизации.

		Территория современной России и сопредельных стран в системе торговых коммуникаций поздней античности.
3	РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в	Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Переход от античности к Средневековью в Западной Европе. Великое переселение народов. Миграции германцев и гуннов. Падение Западной Римской империи. Образование «варварских» королевств. Этногенез и расселение славян. Заселение славянами Восточной Европы. Хозяйство, общественный строй и соседи славян. Балты и финно-угры в раннем Средневековье. Византийская империя: особенности политического и социально-экономического развития, культурный облик. Православная церковь и императорская власть. Расселение славян на территории империи. Миссия Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности и начало христианизации балканских славян. Первые славянские государства. Попытка восстановления империи на Западе: деятельность Карла Великого. Мир Великой степи. Тюркские каганаты. Авары в Восточной Европе. Возникновение ислама и рождение мусульманской цивилизации. Арабский хали-фат. Хазарский каганат и его борьба против арабской экспансии. Волжская Булгария как часть мусульманского мира. Исторические условия складывания государственности у восточных славян. Полито-генез в раннесредневековой Европе. Походы викингов. Первые известия о руси. Проблема образования Древнерусского государства. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему. Транзитная торговля как фактор политогенеза. «Протогорода» Восточной Европы. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Территориально-политическая организация ранней Руси. Дань и полюдь. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Русь в международной торговле. Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси. Христианство, ислам и иудаизм как традиционные религии России. Русь в контексте развития средневековых цивилизаций Запада и Востока (XI – начало XIII в.) Западная Европа в период Высокого Средневековья. Феодалная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Феодалная раздробленность. Рыцарство. Феномен средневекового города. Роль и положение христианской Церкви. Великая схизма. Крестовые походы. Падение Константинополя. Мир за пределами христианской Европы. Великая степь, арабо-мусульманская культурная зона, цивилизации Дальнего Востока. Русь (Русская земля) в XI – первой трети XII в. Территориально-политическая структура. Органы власти. Древнерусские города и княжеская власть. Ярослав Мудрый и

		Ярославичи. Взаимоотношения князей-Рюриковичей. Любечский съезд. Владимир Мономах. Русская церковь в политической и культурной жизни Руси. Экономика и общественный строй Руси. Основные слои населения. Древнерусское право. «Русская правда». Проблема «древнерусского феодализма». Русь в международных отношениях. Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Значение Киева в период существования самостоятельных русских земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Внешняя политика русских земель
4	РУСЬ В XIII – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XV вв.	Ситуация на Руси в начале XIII в. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Последствия монгольских походов на Русь. Русские земли в структуре Монгольской империи и Орды. Система зависимости русских земель от ордынских ханов. Крестовая экспансия в Прибалтике. Завоевание крестоносцами Ливонии. Ливонская конфедерация. Отношения русских земель с орденами крестоносцев. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Историческое развитие русских земель в XIV – первой половине XV в. «Осень Средневековья» в Западной Европе. Столетняя война. Черная смерть на Западе и Востоке. Османская экспансия на Балканах и судьба Византии. Флорентийская уния. Падение Константинополя. Особенности политического развития стран Азии и Африки. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель. Южные и западные русские земли в составе Великого княжества литовского. Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Новгород в системе балтийских связей. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Иван Калита. Усиление Московского княжества. Донской. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Политика Василия I и Василия II. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Русская православная церковь в период возвышения Москвы. Культура средневековой Руси. Многообразие культур Средневековья. Характерные черты христианской средневековой культуры. Этапы и особенности развития культуры Западной Европы и Византии. Специфика средневековой модели познания. Университеты и схоластика.

		Арабо-мусульманская традиция в культуре народов и государств Северной Евразии. Формирование христианской культуры Руси. Церковнославянский язык. Кирилло-мефодиевская традиция. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание. Жития святых. Княжеско-дружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хождение за три моря» Афанасия Никитина. Архитектурные традиции средневековой Руси. Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия. Византийские традиции и западноевропейское влияние в древнерусской архитектуре. Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева. Знания о мире и технологии. Православная церковь и народная культура. Общее и особенное в культурном развитии Руси и ее соседей.
5	ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЕДИНОГО РУССКОГО ГОСУДАРСТВА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XV–XVI ВЕКАХ	Исторический контекст образования Русского государства. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Начало Великих географических открытий. Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Великое княжество Литовское в XV в. Противостояние Литвы и Тевтонского ордена. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западнорусских земель. Роль русского языка и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского. Объединение русских земель вокруг Москвы. Иван III. Присоединение Новгорода, Твери и Вятки. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды. Новое место Московской Руси в православном мире. Расширение международных связей Российского государства. Войны с Литвой. Принятие общерусского Судебника. Формирование аппарата управления единого государства. Причины возникновения местничества, его сущность и функции. Государственная символика. Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели. Неортодоксальные религиозные течения. Русское государство и мир в начале эпохи Нового времени. Происхождение понятия «Новое время», хронологические рамки и периодизация. Великие географические открытия. Начало европейской экспансии. Первые колониальные империи. Начало становления капиталистических отношений в странах Западной Европы и «второе издание крепостничества» в странах к востоку от Эльбы. Развитие технологий. Изменения в военном деле, начало «пороховой революции». Ренессанс и Реформация. Религиозные конфликты. Формирование национальных государств. Создание Речи Посполитой. Цивилизации Востока и Новый Свет в XVI веке.

		Завершение объединения русских земель и укрепление государства в период правления Василия III. Ликвидация удельной системы. Формирование аппарата управления. Складывание доктрины «Москва – третий Рим». Войны с Литвой и включение в состав Русского государства Смоленска и Брянска. Эпоха Ивана Грозного. Основные этапы правления Ивана IV. Принятие им царского титула. Реформы конца 1540-х – 1550-х гг. Развитие аппарата управления и укрепление вооруженных сил. Успехи во внешней политике. Ливонская война. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Начало морской торговли с европейскими странами через гавани Белого моря. Включение в состав России земель Казанского и Астраханского ханств. Южная граница России. Система обороны степных рубежей. Походы на Крым и набеги крымских ханов на русские земли. Молодинская битва и ее историческое значение. Поход атамана Ермака Тимофеевича и начало присоединения Западной Сибири. Опричнина. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Послания Ивана Грозного о сущности самодержавной власти. Переписка с князем Андреем Курбским. Опричный террор. Последние годы царствования Ивана Грозного. Династическая ситуация после смерти Ивана Грозного. Правление Федора Ивановича. Земский собор 1598 г. и избрание на царство Бориса Годунова. Государство и церковь. Учреждение патриаршества. Социально-экономический облик Русского государства в XVI в. Аграрный характер экономики. Формы землевладения. Торговые связи. Русские города. Сельское и городское население. Служилые люди и духовенство. Экономический кризис в Российском государстве конца XVI в. Крепостнические тенденции. Социальные и политические мотивы закрепощения крестьян. Крепостное право и поместное войско.
6	РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО И МИР В XVII ВЕКЕ	Россия к началу XVII в. Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Голод 1601–1603 гг. Развитие феномена самозванства. Династический этап Смутного времени. Вторжение войска Лжедмитрия на территорию Российского государства. Начало гражданской войны. Смерть Бориса Годунова и воцарение Лжедмитрия I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Свержение Лжедмитрия I. Углубление и расширение гражданской войны. Царствование Василия IV Ивановича Шуйского. Социальные противоречия как движущая сила в гражданской войне. Повстанческое движение Ивана Болотникова и его поражение. Лжедмитрий II и его поход под Москву. «Воровской» лагерь в Тушино. Социальная база и зарубежная поддержка самозванца. Оборона Троице-Сергиева монастыря. Русско-шведский договор о военном союзе. Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Российского государства. Оборона

	Смоленска. Разгром Тушинского лагеря. Битва под Клушином. Низложение царя Василия Шуйского. Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени. Кульминация Смуты. Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Договоры 1610 г. об избрании на престол королевича Владислава: перспектива ограничения царской власти боярской аристократией. Подъем национально-освободительного движения. Формирование Первого ополчения. Воззвания патриарха Гермогена. Захват Великого Новгорода и северо-запада страны шведскими войсками. Конфликт в рядах Первого ополчения. Образование Второго ополчения. Освобождение столицы. Земский собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова: консенсус или компромисс? Завершение Смутного времени. Установление власти нового царя на территории страны. Военные действия против войск Речи Посполитой и Швеции. Русско-шведские переговоры и заключение Столбовского мирного договора. Поход войска королевича Владислава и запорожского гетмана П. Сагайдачного на Москву. Заключение Деулинского перемирия с Речью Посполитой. Утрата Смоленской и Северской земли. Цена первой в истории России гражданской войны. Россия и ведущие страны Европы и Азии в XVII веке. Европа в XVII в. Развитие капиталистических отношений. Революция и гражданская война в Англии. Военная («пороховая») революция. Международные отношения. Роль религиозного и экономического факторов. Тридцатилетняя война и Вестфальская система. Противостояние европейских стран Османской империи. Страны Востока и Новый свет в XVII в. Русское государство после Смуты. Преодоление ее демографических и экономических последствий. Экономическая модель XVII века: традиции и новые явления. Первые мануфактуры. Развитие торговли. Политическое развитие Российского государства. Царь Михаил Федорович. Правительство патриарха Филарета. Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов. Ослабление позиций Боярской думы. Прекращение созывов Земских соборов. Укрепление приказной системы государственного управления. Продолжение политики «закрепощения сословий». Ограничение мобильности посадского населения городов. Бессрочный сыск беглых и окончательное закрепощение крестьянства. Церковь и государство. Патриарх Никон. Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Социальные движения. Городские восстания. Казацко-крестьянское восстание под руководством Степана Тимофеевича Разина. Соловецкое восстание. Вооруженные силы Русского государства. Полки «иноземного» (нового) строя.

	Задачи и направления внешней политики. Продвижение российских границ на восток до берегов Амура и Тихого океана. Освоение огромных пространств Сибири русскими землепроходцами и крестьянами, историческое значение этого процесса. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Смоленская война с Речью Посполитой. Система защиты южных рубежей. Белгородская черта, ее роль в освоении новых земель. Обострение ситуации в Речи Посполитой. Усиление национального, социального и религиозного гнета на западнорусских землях в составе Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении Украины в состав Российского государства. Русско-польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева. Военные конфликты со Швецией и Османской империей. Русская дипломатия в XVII в. Российское государство и общество к концу XVII в. Царь Федор Алексеевич. Планы реформ в сфере управления и социальной политики. Отмена местничества. Культура Русского государства (конец XV–XVII вв.). Исторический контекст развития русской культуры. Культура Возрождения в Западной Европе. Гуманизм. Ренессанс и барокко. Распространение книгопечатания. Развитие познания. Научная революция XVII в. Культурные процессы на Востоке. Формирование представлений и стереотипов о России в Европе. Развитие традиций и новые веяния в русской культуре конца XV – XVI вв. Начало книгопечатания в Московской Руси. Иван Федоров. Расцвет летописания и полемических сочинений. «Домострой». Архитектурный ансамбль Московского кремля. Расцвет шатрового зодчества. Иконопись и фресковая живопись. Русская культура XVII века. Появление национального стиля в архитектуре. Становление старообрядческой литературы. Новые явления в живописи. Парсуна. Усиление светского начала в художественной культуре. Западное влияние в русской культуре XVII в. и основные каналы его проникновения. Распространение европейских «дикинов» в быту русской знати. Перевод памятников европейской литературы. Заимствование силлабического стихосложения из польской литературы и творчество Симеона Полоцкого. Европейская музыка и театр при московском дворе. Создание придворного театра. Выдача царем Федором Алексеевичем «Привилегии» на создание в Москве Академии. Территория Калининградской области в каменном веке. Регион в этнокультурных процессах эпохи неолита и бронзы. Культура боевых топоров (шнуровой керамики) в Юго-Восточной Прибалтике. Население региона в эпоху античности и Великий янтарный путь. Юго-восточная Прибалтика в IV–

		VIII вв. Складывание культуры пруссов. Норманнское «присутствие» на территории Пруссии. Поселения викингов в Юго-Восточной Прибалтике. Контакты Пруссии и Руси в X–XII вв. Завоевание крестоносцами Пруссии. Основание замка Кенигсберг. Немецкая колонизация края. Выходцы из Пруссии в составе элиты Русского государства XV–XVII вв. Территория области в орденский период. Государство Тевтонского ордена, его взаимоотношения с Великим княжеством Литовским и Московским княжеством. Переговоры магистра Альбрехта Бранденбургского с представителями великого московского князя Василия III о совместной борьбе с Польско-литовским государством. Союзный трактат 1517 г. Секуляризация Ордена. Отношение герцогства Пруссия и княжества Бранденбург-Пруссия с Русским государством в XVI–XVII вв.
7	РОССИЯ В XVIII ВЕКЕ	Россия в период преобразований Петра I. Место эпохи петровских реформ в истории России. Россия и государства Европы в конце XVII в. Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований. Вопросы о программе и плановости преобразований. Роль государства и верховной власти в осуществлении реформ. «Эволюционный» и «революционный» форматы преобразований. Использование опыта европейских государств в преобразовании управления, влияние Швеции, Пруссии, других стран. Идея регулярного государства. Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Роль Москвы в системе имперской власти и идеологии. Содержание петровских реформ. Преобразования в экономике и социальной сфере, государственном управлении, в области культуры и быта. Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Открытие первого высшего учебного заведения — Славяно-греко-латинской академии — и ее значение в развитии просвещения в эпоху Петра I. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук. Податная реформа. Политика меркантилизма и протекционизма, ее специфика для России (в сравнении с Англией, Францией). Строительство городов, начало сооружения воднотранспортных систем. Государство и церковь. Отмена патриаршества. Зарождение практики религиозной терпимости. Противоречия в положении представителей других религий (мусульмане, буддисты, иудеи) и инославных конфессий (католики, протестанты) Вооруженные силы России в начале XVIII в. Создание военного флота. Внешняя политика Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. Российская дипломатия в решении внешнеполитических задач. Военные конфликты с Османской империей. Азовские походы. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Северная война: основные этапы, события и

	результаты. Ништадтский мирный договор и провозглашение России империей. Восточная политика Петра. Дискуссии об историческом значении реформ Петра I. Петровское наследие. Эпоха «дворцовых переворотов». Общая характеристика периода. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Незавершенность преобразований в системе управления. «Механика» дворцовых переворотов. Роль армии и гвардии. Фаворитизм. Неопределенность в престолонаследии. «Верхушечный» характер перемен во власти. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Основные направления внутренней политики. Попытка ограничения самодержавия в 1730 г., цели ее сторонников и причины провала. Укрепление положения дворянства. «Манифест о вольности дворянской». Успехи во внешней политике. Война за польское наследство. Семилетняя война. Сближение с Пруссией в период правления Петра III. Причины его свержения. Оценки периода в историографии. Россия во второй половине XVIII в. Исторический контекст развития Российской империи. Идеи Просвещения в европейской культуре и общественной мысли. Новые политические концепции. Идея правового государства. Просвещенный абсолютизм. Модернизация в Европе. Начало промышленного переворота в Англии. Система международных отношений. Колониальные владения европейских государств в XVIII в. Война североамериканских колоний Англии за независимость, образование США. Революция во Франции и ее международный резонанс. Традиционные общества и цивилизации Востока в «век Просвещения». Эпоха Екатерины II. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам. Уложенная комиссия 1767–1769 гг. Цели созыва, результаты работы. Укрепление самодержавной власти: идеология и практика. Губернская реформа Екатерины II. Ее предпосылки. Основное содержание: создание отдельных от администрации судебных органов, отраслевые учреждения на местах, привлечение сословий к местному управлению. Экономический облик России. Развитие промышленности и торговли. Экономическая политика правительства. Россия в системе мирового рынка. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Его причины, движущие силы. Цели и идеология восставших. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в

	качестве господствующего сословия. Взаимоотношения государства и церкви. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Привлечение в Россию выходцев из стран Западной Европы и балканского региона. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Включение в состав российского дворянства представителей верхушки нерусских народов и территорий, вошедших в состав империи. Ликвидация Гетманства на Левобережной Украине, Запорожской Сечи. Вхождение в состав России Младшего и Среднего казахских жузов. Взаимоотношения с калмыками, народами Северного Кавказа и Закавказья. Сибирь в XVIII в. Освоение Северо-Западной Америки. Создание Российско-Американской компании. Внешняя политика России второй половины XVIII в. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Предпосылки продвижения России к Черному морю: обеспечение безопасности юго-западных границ, освоение территорий Приазовья и Причерноморья, развитие российской внешней торговли через Черное море, укрепление влияния России на Балканах. Войны с Османской империей и их результаты. Освоение Новороссии. Политика России по отношению к Речи Посполитой. Линия на сохранение существующего политического строя Речи Посполитой и усиление российского влияния. Участие России в разделах Речи Посполитой. Вхождение в состав России Правобережной Украины, Белоруссии и Литвы. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Российская «Декларация о вооруженном нейтралитете». Оценка правления Екатерины II в историографии. Царствование Павла I. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Укрепление самодержавия. Внешняя политика России в конце XVIII в. Участие империи в антифранцузских коалициях. Итальянский и швейцарский походы А.В. Суворова. Дворцовый переворот 1801 г. и свержение Павла I. Итоги развития России в XVIII веке. Достижения, проблемы, актуальные задачи внутренней и внешней политики. Культурное пространство России в XVIII веке. Исторический контекст развития российской культуры. Успехи науки в странах Западной Европы. Светская философия. И. Кант. Становление экономической науки. Основные тенденции в развитии художественной культуры зарубежной Европы. Культура и искусство стран Востока. Влияние идеологии Просвещения на развитие русской культуры. Развитие образования. Реформа образования Екатерины II. Учреждение Московского университета. Формирование сословной дворянской культуры. Феномен дворянской усадьбы. Становление российской науки. Академия наук. Роль иностранных ученых в ее развитии.

		Деятельность М. В. Ломоносова. Изучение страны, географические экспедиции. Новые веяния в русской словесности и искусстве. Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Театр Ф. Г. Волкова. Создание Академии художеств. Достижения в области живописи и скульптуры. Барокко и классицизм в русской архитектуре.
8	РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВЕКА	Исторический контекст. Представление о «долгом девятнадцатом веке». Резонанс революции во Франции. Кризис Просвещения. Эпоха романтизма. Либеральная и консервативная общественная мысль. Становление концепции национального государства. Международные отношения в начале XIX в. Наполеоновские войны, их итоги. Революционное движение в Европе. Война за независимость испанских колоний в Латинской Америке. США в первой четверти XIX в. Доктрина Монро. Россия в начале XIX в. Правление Александра I. Правительственный конституционализм. Проекты реформ М.М. Сперанского. Административные преобразования. Реформирование системы образования. Становление русского консерватизма. Н.М. Карамзин. Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир и его последствия. Отечественная война 1812 г.: характер военных действий. Влияние войны с Наполеоном на политическую и общественную жизнь страны. Бородинское сражение и его итоги и последствия для дальнейшего хода войны. Оставление Москвы. Марш-маневр М. И. Кутузова и стратегия русской армии на завершающем этапе войны. Заграничные походы русской армии. Роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. Венский конгресс и становление «европейского концерта». Российская империя и новый расклад сил в Европе. Политическая концепция легитимизма. Идейные основания и политическая роль «Священного союза» монархов. Политическая реакция второй половины царствования Александра I. Проект Уставной грамоты Российской империи. Движение декабристов: причины зарождения, этапы развития, декабристские организации. «Образ будущего» в программных документах декабристов. Смерть Александра I и династический кризис. Восстание на Сенатской площади, восстание Черниговского полка. Следствие и суд над декабристами. Оценки движения и выступлений современниками и историками. Влияние восстания на Сенатской площади на правление Николая I. Российская империя во второй четверти XIX в. Николаевская Россия. Представления Николая I о власти. Факторы формирования его внутривластного курса. Государственный строй, бюрократизация, деятельность Императорской канцелярии. Кодификация законодательства. Экономическое развитие второй четверти XIX в. Вопрос о кризисе крепостного хозяйства в исторической науке. Крестьянский вопрос во внутренней политике. Реформа

	государственной деревни. Финансовые реформы Е.Ф. Канкрин. Национальная политика правительства. Польский вопрос. Русская общественная мысль николаевского времени. Влияние немецкой классической философии. Триада С. С. Уварова как государственная идеология: поиск формулы национальной идентичности. Концепция «народности». «Философические письма» П. Я. Чаадаева: трансформация его взглядов. Славянофильство и западничество: общее и отличное. Панславизм. Зарождение «русского социализма». Государство, общество, община в интерпретации А.И. Герцена. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Политика России в восточном вопросе. Войны с Ираном и Турцией. Политика России на Кавказе: стратегические задачи и тактические приемы. Война на Северном Кавказе: причины, этапы, последствия. Активизация политики на Дальнем Востоке. Н.Н. Муравьев-Амурский. Россия и европейские революции. «Весна народов». Венгерская революция. Крымская война как итог внешнеполитического курса. Основные события. Оборона Севастополя. Парижский мир. Оценки царствования Николая I в историографии. Россия и мир во второй половине XIX века. Мировой исторический процесс. Становление индустриальной цивилизации. Технический прогресс и социальные сдвиги. Движения социального протеста. Рабочее движение. Развитие политических идеологий. Либерализм и утопический социализм. Рождение марксизма. Империи и национальные государства. Ведущие страны Европы и мира во второй половине XIX в. Колониальная экспансия. Общества и страны Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Антиколониальные движения и попытки реформ. Время Великих реформ в России. Отмена крепостной зависимости крестьянства. Дискуссия о ее причинах и значении. Ведение земств и городского самоуправления, реформирование суда, народного просвещения и печати. Роль российской бюрократии в подготовке и осуществлении реформ. Социальные и экономические последствия Великих реформ. Состояние помещичьего хозяйства в конце XIX в. Крестьянское хозяйство: дискуссия о «земельном голоде» рубежа XIX–XX вв. Крестьянская община в меняющейся России. Правовой статус крестьянина после реформы 1861 г. Индустриализация и урбанизация. Строительство железнодорожной сети. Развитие банковской сферы. Роль предпринимателей в развитии экономической и культурной жизни России второй половины XIX — начала XX в. Складывание новых социальных групп (земцев, земских служащих, представителей свободных профессий, адвокатов, служащих акционерных компаний и т. д.). Появление рабочего вопроса в России. Общественная мысль в эпоху Великих реформ. Власть и общество. Складывание революционной традиции в России.

	Русское народничество: освоение и переосмысление наследия А. И. Герцена. Направления и эволюция народнической мысли: Хождение в народ. Революционный террор конца 1870 — начала 1880-х гг. Деятельность организации «Народная воля». Попытки диалога власти и общества в 1878–1881 гг. Убийство народовольцами императора Александра II. Первые марксистские кружки в России и эволюция народничества в 1880-е гг. Власть и общество в годы царствования Александра III. Дискуссия в историографии о содержании правительственной политики: контрреформы или курс на стабилизацию? Концепция «народной монархии». Идеология государственного консерватизма. Политика в области местного самоуправления, просвещения, цензуры. Экономическая политика и начало периода интенсивного роста российской экономики. Формирование новых промышленных районов. Начало строительства Транссибирской магистрали. Российская империя на международной арене. Преодоление последствий Крымской войны. Включение Средней Азии в состав России. Отношения со странами Дальнего Востока. Панславизм и славянский вопрос. Внешняя политика и общественное мнение конца 1870-х гг. Русско-турецкая война (1877–1878): цена победы. Берлинский конгресс: вынужденные уступки или дипломатическое поражение? Внешнеполитический курс в царствование Александра III. Нарастающие конфликты с Германской империей. Русско-французское сближение. Становление блоковой системы в Европе конца XIX — начала XX в. Кризис «европейского концерта». Национальный вопрос и национальная политика. Центральная власть и национальные движения. Польское восстание 1863 г. Корректировка принципов национальной политики. Национализм и русификация окраин в период правления Александра III. Российская империя в начале XX века. Исторический контекст. Вторая индустриальная революция на Западе. Колониальные империи и столкновение интересов великих держав. «Пробуждение Азии» факторы и проявления. Обострение международных отношений. Общественные движения в странах Запада. Либерализм, марксизм, консерватизм на рубеже веков. Российская империя в начале правления Николая II: особенности и проблемы экономического и социального развития. Внутриполитический курс. Либеральное и леворадикальное движение, назревание политического кризиса. «Полицейский социализм». Дальневосточная политика России. Русско-японская война и ее внутриполитические последствия. Первая российская революция. Дискуссия о причинах и характере революции, хронологических рамках. «Кровавое воскресенье». Специфика массового движения 1905 г. Роль забастовочного, крестьянского и национальных движений в

	революции. Всеобщая октябрьская политическая стачка. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. Особенности российского конституционализма. Проблема государственного строя Российской империи в 1906–1917 гг. в публицистике начала XX в. и историографии. Политическое насилие в 1905 г. Изменения в системе государственного управления. Государственная дума в системе центральной власти. Итоги Первой русской революции. Российские партии в 1905-1917 гг. Программные установки и тактика деятельности. Опыт российского парламентаризма. Проект системных преобразований П. А. Столыпина. Аграрная реформа Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Землеустройство. Переселенческая политика. Бурный экономический рост в предвоенный период. «Третьеиюньская» политическая система. Столыпин и политические партии. Репрессивная политика правительства. Политический кризис марта 1911 г. Убийство П. А. Столыпина. IV Государственная дума. Россия в Первой мировой войне. Предпосылки вооруженного столкновения ведущих держав. Механизм эскалации конфликта. Этапы боевых действий на Восточном фронте, его роль в ходе войны. Социальные последствия военных действий. Массовая мобилизация, маргинализация в российском обществе. Трансформация политической системы. Государственное регулирование в условиях войны. Николай II – верховный главнокомандующий. Формирование «Прогрессивного блока». Конфликты Думы и Совета министров. Нарастание политического кризиса в конце 1916 – начале 1917 г. Культура России в XIX – начале XX в. Факторы и условия развития российской культуры. Развитие образование: основные реформы, подходы, достижения. Феномен российского университета. Роль чтения и периодической печати в культурной жизни России. Общественное мнение и салонная культура. Российская наука в контексте глобальных научных революций. Исследование электричества, микромира, формирование эволюционизма и генетики, прорывы в области физиологии, психологии и медицины. Вклад российских ученых в развитие мировой науки (Н.И. Лобачевский, Д.И. Менделеев, И.И. Мечников, И.П. Павлов и др.). Стилевые поиски в европейском искусстве. Культура и искусство стран Востока. Изменения в материальной культуре и городском пространстве. Литература и искусство России в XIX – начале XX в. Обращение к национальным основам: «русско-византийский» и «русский» стили. Завершение формирования русского литературного языка в произведениях А. С. Пушкина. Золотой век и Серебряный век русской литературы. Знакомство европейских читателей с сочинениями И. С. Тургенева, Ф. М. Достоевского, Л.Н. Толстого. Развитие системы цензуры. Расцвет академической живописи в полотнах К. П. Брюллова, И. К. Айвазовского и А. А. Иванова. Переход к

		реалистическому искусству в произведениях участников «Товарищества передвижных художественных выставок». Влияние стиля модерн в мировом и российском искусстве. Национальные мотивы в модерне. Неорусский стиль. Движение к конструктивизму. В. Г. Шухов. Поворот к индивидуальному началу в творчестве художников объединения «Мир искусства». Авангард в работах В. В. Кандинского, К. С. Малевича, Н. С. Гончарова. Развитие национальной театральной и музыкальной культуры. Постановка на сцене петербургского Большого театра оперы М. И. Глинки «Жизнь за царя». Творения композиторов «Могучей кучки». Появление «режиссерского» театра — театральная система К. С. Станиславского и В. И. Немировича-Данченко. Мировое признание русской культуры. Произведения П. И. Чайковского. Синтез театра, музыки и живописи в постановках С. П. Дягилева — «Русские сезоны» в Париже. Новые виды искусства — фотография и кино. Социальные аспекты культурного развития. Процессы модернизации и культурная жизнь. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВЕКА Петр I в Восточной Пруссии. «Великое посольство» и дальнейшие визиты царя-реформатора в провинцию. Русско-пруссские научные связи в «век Просвещения». Русские студенты в Кенигсберге. Роль выходцев из Восточной Пруссии в деятельности Санкт-Петербургской Академии наук. События Семилетней войны на территории Восточной Пруссии. Сражение при Гросс-Егерсдорфе. Восточная Пруссия – провинция Ро-ссийской империи. Судьба «Радзивилловской» («Кенигсбергской») летописи. Просвещение на земле Восточной Пруссии. Деятельность И. Канта. Философия Канта и российская культура. Территория области в период наполеоновских войн. Русско-пруско-французская война 1806-1807 гг. Сражения при Прейсиш-Эйлау (совр. Багратионовск) и Фридланде (совр. Правдинск). Тильзитский мир. Заграничный поход русской армии и освобождение провинции от наполеоновских войск в 1813 г. Деятельность российского консульства в Кенигсберге. Восточная Пруссия глазами русских путешественников конца XVIII – XIX в. Роль провинции в международной торговле Российской империи. Восточная Пруссия в период Первой мировой войны. Восточно-Прусская операция Русской императорского армии. Действия армии П-Г.К. Ренненкампа в северной части провинции. Сражение под Гумбинненом (совр. Гусев) и его роль в контексте военных событий кампании 1914 г. Причины отступления армии Ренненкампа. Завершающие сражения в Восточной Пруссии. Память о Первой мировой войне на территории Калининградской области.
9	РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ	Великая российская революция (1917–1922). Причины и факторы революционного кризиса 1917 г. Дискуссии в

ЭПОХУ (1917–1991)	историографии о соотношении объективных и субъективных причины революции. Первая мировая война как катализатор нарастания политического кризиса и конфликтности в обществе. Основные этапы революции. Февраль 1917 г. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Причины и формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Позиция лидеров российских социалистических партий по отношению к Временному правительству. Приказ № 1 и его влияние на армию. Основные направления политики Временного правительства. Политика большевиков по отношению к Временному правительству и ее динамика — от поддержки Двоевластия к лозунгу «Вся власть советам!». Роль В. И. Ленина в выработке новой политики. Июльский кризис, конец Двоевластия, «Корниловский мятеж» и его подавление. Нарастание экономических трудностей, радикализация широких народных масс, рост влияния большевиков. Октябрь 1917 г. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г. Значение «Декрета о мире» и «Декрета о земле». Осень 1917 — весна 1918 гг. — «Триумфальное шествие советской власти» или «Эшелонный период Гражданской войны»? Формирование советской государственности, социально-экономическая политика большевиков. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Причины Гражданской войны. Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Интервенция иностранных войск. Идеология Белого движения и важнейшие антибольшевистские правительства. Удельный вес монархических, либерально-демократических и социалистических течений в Белом движении и антибольшевистском лагере. Красный и белый террор. Национальная политика «красных» и «белых» в ходе Гражданской войны. Создание советских республик. Советско-польская война и ее результаты. Финальный этап Гражданской войны: поражение П. Н. Врангеля, окончание крупномасштабной Гражданской войны в России и постепенный переход в 1921–1922 гг. правительства большевиков к задачам мирного времени. Военные действия в Закавказье, Туркестане и на Дальнем Востоке. Дальневосточная республика. Военно-стратегические и военно-экономические причины победы советских войск. Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны. Политика «Военного коммунизма». Развитие чрезвычайных практик управления. Ущемление реальных прав советов. Советские идеологические и культурные новации периода Гражданской войны. Антирелигиозная пропаганда. Агитация. Меры по развитию народного просвещения, науки и секуляризации общества. Революционный авангард в искусстве. Послереволюционная эмиграция и феномен русского Зарубежья. РОВС и «Сменовеховцы». «Союзы возвращения на

	Родину». Социально-демографические, экономические, политические результаты и последствия Гражданской войны. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход к Новой экономической политике. Создание СССР. Предпосылки и причины объединения советских республик. Спор по поводу «автономизации» и «федерализации». Роль В. И. Ленина в создании СССР по варианту «федерализации». Советский Союз в 1920-е годы. Международный контекст. Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Крах империй и образование новых государств. Версальско-вашингтонская система. Формирование мирового порядка под англо-французской гегемонией. Страны Запада в 1920-е гг. стабилизация. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Советская экономика в условиях НЭПа. Важнейшие преобразования. НЭП как «компромиссная» экономическая модель. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922–1924 гг. и общее оздоровление финансовой системы. Создание Госбанка и Госплана РСФСР. Противоречия и кризисы НЭПа. План ГО-ЭЛРО. Итоги экономического развития к 1928 г. Государственный строй и политическая борьба. ВКП(б) и система советов в системе власти. Завершение формирования однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за «ленинское наследство». Победа И. В. Сталина и его сторонников над оппозицией. Результат политической борьбы в высших эшелонах советского руководства к концу 1920-х гг. Образование новых союзных республик в Закавказье и Средней Азии. Политика «коренизации» и ее результаты. Вопрос о фактической степени централизации Советского Союза. Социальная и культурная политика в 1920-е гг. Общественные настроения и общественные организации. Политика государства в области материнства и детства. Борьба с беспризорностью. Эмансипация женщин. Становление государственной системы здравоохранения. Социальные «лифты». Международное значение советских социальных реформ. Феномен «лишенцев». Деревенский социум. Советские праздники, советизация имен и топонимики. Политика советского руководства по отношению к церкви. «Обновленчество». Пропаганда атеизма. Государственная политика в сфере искусства. Внешнеполитический курс советского руководства. Отказ от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Вопрос о «царских долгах». Прорыв дипломатической блокады. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». «Военная тревога» 1927 г. и ее роль в определении советского внешнеполитического курса. Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций и их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР.

	Время «Великого перелома». СССР в 1930-е годы. Причины отказа от НЭПа в конце 1920-х гг. Курс на индустриализацию и крах попыток осуществить её в рамках НЭПа. Переход к политике форсированной индустриализации. Опора на внутренние источники. Формирование директивно-плановой экономики как механизма мобилизации материальных и трудовых ресурсов. «Великая депрессия» и ее значение для осуществления планов индустриализации. Заготовительный кризис. Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932–1933 гг. «Трудодни» и роль личных подсобных хозяйств. Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Возникновение в СССР новых отраслей промышленности. Освоение зарубежных технологий и использование иностранных специалистов. Влияние нарастающей международной напряженности на темпы и приоритеты индустриализации. Милитаризация экономики Советского Союза, первоочередное развитие оборонных производств. Позитивные и негативные результаты экономического развития СССР в 1930-е гг. Ликвидация безработицы. Проблема товарного дефицита и ее решение. Карточная система. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Завершение складывания механизма власти единоличной власти Сталина. Процесс перетекания властных полномочий от партийных структур (Съезд, ЦК) к узкой группе партийного истеблишмента (Политбюро). Окончательное свертывание внутрипартийной демократии. Завершение трансформации партии в основную властную структуру механизма управления СССР. Общее усиление идеологического контроля над обществом. Усиление роли органов государственной безопасности. Массовые политические репрессии. «Московские процессы» 1936–1938 гг. «Большой террор» 1937–1938 гг. Репрессии в армии. «Национальные операции». ГУЛАГ как инструмент подавления активной и потенциальной оппозиции и средство решения экономических задач. Конституция СССР 1936 г. Советское общество в 1930-е гг. Особенности положения социальных групп. «Бывшие люди», «единоличники», и «трудпоселенцы». Социальное положение советской номенклатуры. «Ударники» и «стахановцы». Урбанизация и ее последствия. Жилищная проблема в СССР 1930-х гг. Феномен «советского человека». Возвращение к традиционным семейным ценностям. Пропаганда коллективизма и интернационализма. Массовый энтузиазм — причины и результаты. Массовый спорт. Пионерская организация. «Пантеон» героев 1930-х гг. Культурная революция. Переход к массовой средней школе. Развитие высшего образования и науки. Государственный контроль за сферой искусства. «Социалистический реализм» в литературе и искусстве. Градостроительство. Кинематограф. Изменения отношения к отечественной истории. Государственный патриотизм. Итоги социально-

	политического и экономического развития СССР в 1930-е гг. Оценки результатов «сталинской модернизации» в историографии. Международное положение «Страны советов». Вступление СССР в Лигу наций. «Великая депрессия» 1929–1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю. Великая Отечественная война (1941–1945). Периодизация Второй мировой войны. Великая Отечественная война – ее важнейшая составляющая. Европа и Дальний Восток на пути к новой мировой войне. Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Вооруженные конфликты на Дальнем Востоке. Широкомасштабная агрессия Японии против Китая. Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Итало-эфиопская война. Британско-франко-советские переговоры в Москве и их неудача. Советско-германский договор 1939 г. (пакт Риббентропа-Молотова) и секретные протоколы к нему. Споры вокруг его значения. Нападение Германии на Польшу. Вступление в войну Великобритании и Франции. Присоединение к СССР Западной Украины и Западной Белоруссии, а также Бессарабии и прибалтийских республик. «Зимняя война» с Финляндией. «Странная война». Захватническая политика нацистской Германии. Германский план «Барбаросса». Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг. Причины отступления советских войск. Массовый героизм советских воинов. Важнейшие сражения лета – осени 1941 г. Смоленское сражение, Киевское сражение, оборона Одессы, оборона Севастополя, Блокада Ленинграда. Победа под Москвой и ее историческое значение. Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу: создание Государственного Комитета Обороны, перевод промышленности на военные рельсы, массовая эвакуация промышленных мощностей, перманентная мобилизация. Крах немецкой стратегии блицкрига. Попытки советских войск развернуть контрнаступление весной 1942 г. сразу на нескольких участках фронта. Причины неудач этих наступательных операций. Боевые действия на других фронтах мировой войны. Нацистский оккупационный режим. Политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками. Генеральный план «Ост» и замыслы гитлеровского руководства относительно населения СССР. Массовые преступления гитлеровцев на временно оккупированной территории СССР. Бесчеловечное обращение гитлеровцев с советскими военнопленными. Становление партизанского движения в тылу противника. Попытки гитлеровцев наладить планомерную эксплуатацию оккупированных территорий. «Остарбайтеры». Расширение партизанского движения,

	создание Центрального штаба партизанского движения (ЦШПД). Партизанские рейды, партизанские края. Сотрудничество с гитлеровцами различных кол-лаборантов. Власов и власовцы. Национальные формирования. ОУН-УПА. Отряды СС из народов Прибалтики. Жизнь советских граждан в тылу. Массовый трудовой героизм. Движение «двухсот-ников» и «тысячников». Экономическое обеспечение перелома в войне. Значение эвакуированных предприятий для экономики восточных регионов СССР. Меры по консолидации советского общества и укреплению патриотических начал в условиях войны. Использование дореволюционного исторического наследия (восстановление погон, учреждение орденов Александра Невского, Суворова, Ушакова и др.) Смягчение антирелигиозной политики и восстановление патриаршества в Русской Православной Церкви. Культура в годы Великой Отечественной войны. Фронтовые концертные бригады. «Фронтовые кино-сборники». Плакаты Кукрыниксов. Поэзия и война. «Василий Теркин». Стихи и пьесы Константина Симонова. Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Наступление противника на Кавказ и Сталинград (план «Блау»). Строительство Волжской рокады. Сталинградские сражение — решающий акт коренного перелома в Великой Отечественной и во всей Второй мировой войне. Ржевская битва. Советское наступление зимой – весной 1943 г. Деблокирование Ленинграда. «Дорога Победы». Основные причины успеха советских войск в ходе зимнего контрнаступления. Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1943 г. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. Наступление под Ленинградом зимой 1944 г. «Битва за Днепр». Сражение на Правобережной Украине. Корсунь-Шевченковская операция. Причины успеха советского наступления осенью 1943 г. — весной 1944 г. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Важнейшие сражения: операция «Багратион», Яско-Кишиневская операция, Висло-Одерская операция, Восточно-Прусская, Берлинская операции. Освобождение Праги. Капитуляция Германии. Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе. Начало восстановления экономики освобожденных регионов СССР. СССР и союзники. Формирование Антигитлеровской коалиции. Проблема «второго фронта». Ленд-лиз и его значение. Иностранные воинские формирования в составе советских войск. Взаимодействие с болгарскими, румынскими и югославскими войсками в борьбе с гитлеровцами. Варшавское восстание. Действия «Армии Крайовой» и «Армии Людовой». Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Операция «Оверлорд» и

	наступление войск западных союзников в 1944–1945 гг. Советско-японская война 1945 г. и атомные бомбардировки японских городов со стороны США. Капитуляция Японии. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства. Новые территории в составе СССР. Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский. Итоги Великой Отечественной и второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы. Советский Союз и зарубежный мир в послевоенные годы (1945–1984). ССР, страны Запада и Востока в первое послевоенное десятилетие. Основные процессы экономического и социально-политического развития стран Запада. Колониальная система и начало её распада. «Поздний сталинизм» в СССР (1945–1953). Восстановление экономики. Социально-демографические процессы. Голод 1946–1947 гг. «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Крупнейшие стройки десятилетия. «Сталинский план преобразования природы». Надежды в обществе на либерализацию политического режима. Новый виток массовых репрессий. «Борьба с космополитизмом». Международное положение и внешняя политика СССР в послевоенный период. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Образование ГДР и ФРГ. СССР и война в Корее. «План Маршалла». Создание НАТО и ЕЭС. Смысл «холодной войны» как комплексного противостояния в экономической, военно-технической, дипломатической, идеологической и культурной сферах. «Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Борьба за власть после смерти И. В. Сталина. Причины, обусловившие победу Н. С. Хрущева. Отказ от политики массовых репрессий и его последствия. XX съезд КПСС. Сокращение армии, ставка на ракетные войска. Успехи в освоении космоса. Завершение в СССР процесса урбанизации и экономические последствия этого. Начало формирования слоя несменяемых руководителей. Поиск командой Хрущева новых методов интенсификации экономики. Создание совнархозов. Освоение Целины и другие новации в сельском хозяйстве. Практические результаты реформ. Важнейшие достижения СССР в этот период: успехи в решении жилищной проблемы, лидирующие позиции в исследованиях космоса и компьютерных технологиях. Замедление темпов роста экономики к середине 1960-х гг. Изменения в общественных настроениях. Феномен «шестидесятников». Ослабление «железного занавеса». Развитие туризма (в том числе — международного). Московский фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Московские кинофестивали.

	Антирелигиозная политика. Кампания против «формализма и абстракционизма». Причины отстранения Хрущева от власти. Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. Приход к власти Л. И. Брежнева. Принцип коллективного руководства. Выбор стратегического пути развития страны в середине 1960-х гг. Реформа по внедрению в экономику принципов экономического стимулирования и причины ее свертывания («реформа А.Н. Косыгина»). Взаимоотношения союзного центра и республик СССР. Возрастание роли и значения ВПК и ТЭК. Освоение нефтегазовых месторождений Западной Сибири и их значение. Строительство Байкало-Амурской магистрали. Проекты международного сотрудничества с Европой (газопровод «Дружба») и экономические санкции. СССР — вторая экономика мира. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Научно-техническая революция и советская экономика. Причины снижения темпов экономического развития и появления кризисных явлений к началу 1980-х гг. Рост «теневой экономики». Ситуация в сельском хозяйстве. Причины неудач в решении продовольственной проблемы. Советское общество в период «позднего социализма». Приоритеты социальной политики. Повышение культурно-образовательного уровня и материального благосостояния граждан. Формирование советского «среднего класса». Рост потребительских запросов населения и обострение проблемы товарного дефицита. Принятие Конституции СССР 1977 г. Рост влияния КПСС. Увеличение привилегий номенклатуры к началу 1980-х гг. Общественные настроения и критика власти. Феномен «шестидесятников». Диссиденты. Уход молодежи в неформальные движения (КСП, хиппи и др.). Снижение доверия к государственным СМИ. «Самиздат» как социальный феномен. Правозащитное движение. Потребительские тенденции в социуме. Основные направления развития культуры и духовной жизни в СССР. Процессы эволюции городской среды, структур повседневности. От «сталинского ампира» — к функциональной архитектуре. Новые тенденции в живописи, литературе, театре. «Лейтенантская проза». «Деревенская проза». Живопись — от «сурового стиля» до импрессионизма. Выставка «30 лет МОСХ» и разгром «второго русского авангарда». «Бульдозерная выставка». Поэтапная легализация неконформистского изобразительного искусства. Создание крупных мемориальных комплексов, увековечивающих память о Великой Отечественной войне. Феномен «авторской песни». Вокально-инструментальные ансамбли. Русский рок. Советский кинематограф послевоенного периода. От «Малокартинья» позднего сталинизма к «Советской новой волне». Награды советских фильмов на зарубежных кинофестивалях. Комедии Появление в 1980-х годах кинофильмов «массового» жанра — первые советские фильмы-катастрофы и боевики. Расцвет советской мультипликации и ее мировое

	признание. Развитие телевидения. Многосерийные телефильмы и телесериалы. Формирование культурного андеграунда. Национальный вопрос в послевоенном СССР. Курс на выравнивание социального и культурного уровней развития республик СССР, формирование в этих республиках национальной интеллигенции. Попытки советского руководства создать новую историческую общность — «советской народ». Причины неудачи этой политики. Нарастание националистических настроений в республиках в первой половине 1980-х гг. Международное положение и внешняя политика СССР в 1950-е – начале 1980-х гг. Основные очаги напряженности и международные процессы. Деколонизация. Усиление социалистического «вектора» в странах «третьего мира». Соотношение сил просоветского и проамериканского блоков в середине 1950-х гг. Попытка Хрущева добиться потепления международных отношений во второй половине 1950-х. Берлинский и Карибский кризисы. Достижение военного паритета по обычным и ядерным вооружениям. Советско-американское соперничество в Латинской Америке. Кубинская революция. Позиция СССР в Арабо-израильском противостоянии. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Складывание системы информационного давления на СССР и его союзников. Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Советско-китайские отношения. СССР и война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в 1970-е гг. Экономическая интеграция в рамках СЭВ и ЕЭС. Проекты экономической интеграции СССР и Западной Европы (газопровод Уренгой-Помары-Ужгород, поставки советского газа и нефти за рубеж). Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг.: обострение советско-американских и советско-китайских отношений, международная реакция на ввод советских войск в Афганистан, политический кризис в социалистической Польше. Период «перестройки» и распад СССР (1985–1991). СССР к середине 1980-х гг. Попытки реформирования советской системы. М.С. Горбачев и начало обновления руководящих кадров. Поиск выхода из кризиса — «госприемка», антиалкогольная кампания, Госагропром. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Реакция населения на политику «перестройки». Концепция «механизма торможения». Политическая реформа. Съезд народных депутатов. Экономическая реформа: кооперативы и государственные предприятия с выборными директорами и СТК. Результаты реформы. «Явочная» приватизация. Изменения в духовной жизни и культурной политике. Перемены в отношении государства и церкви. Начало возвращения храмов верующим, восстановление монастырей. 1000-летие Крещения Руси. Политизация культурной сферы.

		Споры о политических событиях 1930-х — 1940-х гг. как инструмент в политической борьбе. Рост влияния «четвертой власти». Журнал «Огонек». Новое руководство во главе творческих союзов. Телепрограммы «Взгляд» и «Прожектор Перестройки». Отмена цензуры и широкое проникновение западной массовой культуры. Феномен «видеосалонов». Новые веяния в кинематографе — обращение к ранее запретным темам и стилям. Внешняя политика периода «перестройки». «Новое мышление». Советско-американский договор о ракетах малой и средней дальности. Роспуск ОВД и СЭВ. Поэтапная сдача руководством СССР внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Обострение межнациональных конфликтов. Причины возникновения и обострения противостояния руководства РСФСР и руководства СССР. «Новоогаревский процесс» и договор об учреждении Союза Суверенных Государств. Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств, и роспуск СССР. Непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Дискуссия о причинах распада СССР. Окончание «холодной войны». Вопрос о судьбе советского ядерного оружия. Европейская интеграция.
10	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1991–2022 ГОДАХ	Россия в 1990-е годы. Последствия распада СССР для российской экономики и обороноспособности. Рыночные реформы и их социальные последствия. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация — позитивные и негативные аспекты. Причины отказа от альтернативных проектов приватизации. Свобода внешней торговли, свобода выезда за рубеж, окончательное крушение железного занавеса, хождение иностранной валюты. Рост зависимости экономики от международных цен на энергоносители. Нарастание негативных последствий реформ. Безработица, деиндустриализация, «челноки», криминализация общества, падение жизненного уровня большинства населения, имущественное расслоение, формирование олигархата. Финансовые пирамиды. Залоговые аукционы. «Новые русские». Смена ценностных ориентиров. Экономический кризис 1998 г. Кризис образования и науки. Феномен «Утечки мозгов». Демографические последствия трансформационного шока. Новая роль религии и Церкви в постсоветской России. Центр и регионы Федерации. Центробежные тенденции. Федеративный договор 1992 г. Борьба за восстановление конституционного порядка в Чечне. Хасавюртовские соглашения. Особенности политических процессов 1990-х гг. Б. Н. Ельцин и его окружение. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Нарастание противоречий по поводу хода и результатов реформ между президентом и

	Верховным Советом. Политический кризис 1993 г. и его разрешение. Принятие Конституции РФ 1993 г. Болезнь Ельцина и снижение управляемости страной. Назначение премьер-министром РФ В.В. Путина. Победа над международным терроризмом в Чечне. Международное положение и внешняя политика России. Формирование однополярного мира. Распад Югославии. Завершение вывода российских войск из Европы. Заключение с США договора СНВ-2. Вступление Российской Федерации в G8 и в Совет Европы. Бомбардировки США и НАТО Югославии в 1999 г. как переломный момент взаимоотношений России с Западом. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. Проблема «советских долгов». Каспийский трубопроводный консорциум. Миротворческая миссия России в Приднестровье и Южной Осетии. Роль России в урегулировании армяно-азербайджанского конфликта из-за Нагорного Карабаха. Культура России в 1990-е гг. «Натиск» массовой культуры. Бурный рост шоу-бизнеса и индустрии развлечений. Коммерциализация кино и телевидения. Сокращение количества производства отечественных кинолент. Возрастание роли телевидения. Появление новых форматов телепередач: ток-шоу, реалити-шоу. Телереклама. Видеоклипы. Спутниковое и кабельное телевидение. Преобладание «легких жанров» в литературе и музыке. Театральное искусство. Создание телеканала «Культура». Феномен «актуального искусства». Соцарт как новый стиль в живописи и театре. Новые формы творчества: артобъекты, инсталляции, перформансы. Общественные дискуссии о «текущем моменте» и перспективах развития страны. Россия в начале XXI в. Тенденции и проблемы мирового развития начала нового тысячелетия. Постиндустриальное общество. Интернет. Информационная революция. Информационная экономика. Экономические кризисы. Глобализация и региональная интеграция. Интеграционные процессы в Евразии, Тихоокеанском и Атлантическом регионах. Глобальные проблемы современности. Борьбе с терроризмом. Миграционный кризис. Пандемия covid-19. Новая научная картина мира. Постнеклассическая модель науки. Основные процессы международной жизни. Региональные конфликты. Политическое развитие России в начале века. Преодоление противостояния парламента и правительства. Укрепление «вертикали власти», создание федеральных округов. Восстановление в Чечне конституционного порядка. Разграничение властных полномочий федерального центра и регионов. Приведение местного законодательства в соответствие с федеральным. Переизбрание В. В. Путина президентом в 2004 г., главные положения его политической программы. Рост устойчивости политической системы России, консолидация ведущих политических сил

	страны. Борьба с терроризмом на территории РФ. Избрание в 2008 г. президентом РФ Д. А. Медведева, деятельность В. В. Путина на посту председателя Правительства. Принятие новой военной доктрины (2010). Переизбрание В. В. Путина президентом РФ в 2012 и 2018 гг. Конституционный референдум 2020 г. Социально-экономическая ситуация. Устойчивый экономический рост 2000-х гг. Курс на сбалансированный бюджет, минимизацию инфляции, повышение уровня жизни населения, технологическую модернизацию. Снижение роли нефтегазовых доходов в бюджете страны. «Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни. Широкое внедрение интернет-технологий в производство, связь, и их влияние на медиасферу. Распространение в России различных социальных сетей, формирование интернет-сегмента экономики. Политика построения инновационной экономики. Технопарки. Инновационный центр «Сколково». Процесс восстановления научного потенциала и его трудности. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Государственная программа повышения рождаемости. Программы развития вооруженных сил. Влияние международных санкций (2014–2022 гг.) на экономику страны. Социальное и культурное развитие. Внедрение в России «Болонской системы» образования. Система ЕГЭ. Негосударственные вузы и школы. Позитивные и негативные аспекты образовательной реформы. Миграционная политика РФ, рост продолжительности жизни и уровня рождаемости. Пандемия КОВИД и борьба с ней в России. Новые тенденции российской музыке, литературе, живописи, кинематографе и архитектуре. Русский рок, русский рэп. Феномен социальных сетей, блогерство и видеоблогерство, сетевая культура. Видеоигры как культурный феномен. Ролевое движение. Внешняя политика в 2000–2013 гг. Позиция России по отношению к Англо-Американскому вторжению в Ирак в 2003 г., интервенции стран НАТО в Ливию, вводу войск коалиции западных стран в Афганистан, и вмешательству США и их союзников в гражданскую войну в Сирии. Вступление РФ в ВТО. Продолжение расширения НАТО на восток. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на много-векторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС. Китайский и латиноамериканский векторы внешней политики России. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Создание ОДКБ. Образование Союзного государства России и Белоруссии. Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Нападение Грузии на Южную Осетию и российских миротворцев в 2008 г., «принуждение Грузии к миру». «Арабская весна» и ее влияние на международную политику. Создание на ближнем Востоке экстремистской квазигосударственной группировки ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ) Внешнеполитические события 2014–2022

	гг. Вступление мира в период «политической турбулентности». Провозглашение руководством Грузии и Украины курса на вступление в НАТО. Односторонний выход США из договора о ракетах средней и малой дальности. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Успешная деятельность российского воинского контингента в Сирии. Роль ОДКБ в сохранении стабильности в Казахстане. Помощь зарубежным странам в борьбе с коронавирусной инфекцией. Обострение конфликта и периодические боевые действия в Нагорном Карабахе, роль России в их урегулировании. Отказ США, НАТО и ЕС от обсуждения угроз национальной безопасности России. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией. Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира. Цели специальной военной операции. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ. Провинция Восточная Пруссия в системе советско-германских отношений в межвоенный период. Участие СССР в Восточной ярмарке в Кенигсберге. Территория провинции в годы Второй мировой войны. Советские гражданские лица («остарбайтеры») и военнопленные на земле Восточной Пруссии. Система лагерей для военнопленных. Подготовка боевых действий на территории провинции. Советские разведгруппы. Гумбинненская и Восточно-Прусская наступательные операции Красной армии. Штурм Кенигсберга. Память о Великой Отечественной войне на Калининградской земле. Международно-правовые аспекты создания Калининградской области. Деятельность чрезвычайных органов управления. Интеграция региона в административно-правовое и социально-экономическое пространство СССР. Кампания переименований. Заселение области: организация, масштабы, результаты. Депортация немецкого населения. Структура экономики края в советский период. Крупнейшие предприятия. Рыбопромышленный комплекс. Сельское хозяйство. Роль области в экономическом развитии страны. Социальное и культурное развитие. Градостроительство. Калининградская область в конце 1980-х – 1990-е гг. Превращение области в российский эксклав на Балтике. Миграционные процессы. Трансформация региональной экономики в условиях рыночных реформ. Особая экономическая зона. Управление и самоуправление. Развитие туристическо-рекреационного сектора. Строительство и развитие инфраструктуры. Обеспечение энергетической

		безопасности края. Область в условиях санкционного давления. Место Калининградской области в системе российских регионов.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1. История как наука.
2. Периодизация и факторы российской истории.
3. Северная Евразия: от каменного века к эпохе цивилизаций древности.
4. Евразия в период раннего Средневековья. Образование государства Русь
5. Русь в контексте развития средневековых цивилизаций Запада и Востока (XI – начало XIII в.)
6. Русские земли в XIII — первой половине XV в.
7. Формирование и развитие единого русского государства во второй половине XV–XVI вв.
8. Смутное время: от национальной катастрофы к восстановлению суверенитета и единства.
9. Русское государство в XVII веке: процессы консервативной модернизации и социальные катаклизмы.
10. Новые рубежи России: процессы колонизации и расширения границ в отечественной истории XVII века.
11. Россия в период реформ Петра I. От царства к империи.
12. Процессы модернизации в истории Российской империи середины – второй половины XVIII в.
13. Россия на международной арене «века Просвещения».
14. Российская империя в первой половине XIX в.: государственные реформы и внешняя политика.
15. Великие реформы Александра II как модернизационный проект.
16. Власть и общество во второй половине XIX в.
17. Россия как континентальная империя. Национальная политика и дипломатия.
18. Россия в начале XX века: процессы модернизации, революция и реформы.
19. Великая российская революция (1917–1922 гг.) и ее международный резонанс.
20. СССР в 1920-е гг.
21. Время «Великого перелома». СССР в 1930-е гг.
22. Начальный этап Великой Отечественной войны.
23. Коренной перелом и завершающий этап Великой Отечественной войны.
24. СССР в первые послевоенные годы: восстановление экономики и международные отношения.
25. Советское общество и государство в середине 1950-х – начале 1980-х гг.
26. «Перестройка» и распад СССР.
27. Россия в 1990-е гг.: экономические и политические преобразования, внешняя политика.
28. Российская Федерация в начале XXI в. и современный мир.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

1. Особенности научного исторического познания. История и память о прошлом.
2. Народы и государства Причерноморья в эпоху античности.
3. Ранние сведения о руси. Деятельность первых древнерусских князей.
4. Государство и общество Руси в XI – начале XIII в.
- 5–6. Война и мир в средневековой Руси.
7. Особенности и достижение культуры средневековой Руси.
8. Формирование представлений и стереотипов о России в Европе в XVI–XVII вв.

9. «Сибирская эпопея» XVII века: открытие и освоение новых земель русскими землепроходцами и колонистами.

10. Традиции и новации в русской культуре XVI–XVII вв.

11. Крепостническая система и сословное общество России в XVIII веке.

12. Война и дипломатия в эпоху Просвещения

13. Культурное пространство Российской империи в XVIII в.

14. Прошлое и настоящее России в русской общественной мысли первой половины XIX в.

15-16. Война и дипломатия «долгого XIX века».

17-18. Культура Российской империи (XIX – начала XX в.).

19. Коллективизация в СССР и ее роль в истории российской деревни.

20. Духовная и культурная жизнь советского общества: от революционных лет к «Великому перелому».

21. «Без срока давности». Нацистские преступления на территории СССР.

22. Духовная жизнь и культура военных лет.

23. Сталинградская битва – начало коренного перелома в войне.

24. Восточно-Прусская операция Красной Армии.

25. Переселенческие кампании послевоенного времени (на примере Калининградской области).

26. Кризисы «Холодной войны» и пути их преодоления.

27. Советская космическая программа: «через тернии к звездам».

28. Калининградская область в 1990-е гг.: практики выживания и структуры повседневности.

29. События и процессы Новейшего времени в зеркале семейной памяти (подведение итогов проектной работы).

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам:

История как наука.

2. Периодизация и факторы российской истории.

3. Северная Евразия: от каменного века к эпохе цивилизаций древности.

4. Евразия в период раннего Средневековья. Образование государства Русь

5. Русь в контексте развития средневековых цивилизаций Запада и Востока (XI – начало XIII в.)

6. Русские земли в XIII — первой половине XV в.

7. Формирование и развитие единого русского государства во второй половине XV–XVI вв.

8. Смутное время: от национальной катастрофы к восстановлению суверенитета и единства.

9. Русское государство в XVII веке: процессы консервативной модернизации и социальные катаклизмы.

10. Новые рубежи России: процессы колонизации и расширения границ в отечественной истории XVII века.

11. Россия в период реформ Петра I. От царства к империи.

12. Процессы модернизации в истории Российской империи середины – второй половины XVIII в.

13. Россия на международной арене «века Просвещения».

14. Российская империя в первой половине XIX в.: государственные реформы и внешняя политика.

15. Великие реформы Александра II как модернизационный проект.

16. Власть и общество во второй половине XIX в.

17. Россия как континентальная империя. Национальная политика и дипломатия.

18. Россия в начале XX века: процессы модернизации, революция и реформы.
19. Великая российская революция (1917–1922 гг.) и ее международный резонанс.
20. СССР в 1920-е гг.
21. Время «Великого перелома». СССР в 1930-е гг.
22. Начальный этап Великой Отечественной войны.
23. Коренной перелом и завершающий этап Великой Отечественной войны.
24. СССР в первые послевоенные годы: восстановление экономики и международные отношения.
25. Советское общество и государство в середине 1950-х – начале 1980-х гг.
26. «Перестройка» и распад СССР.
27. Россия в 1990-е гг.: экономические и политические преобразования, внешняя политика.
28. Российская Федерация в начале XXI в. и современный мир.

Выполнение домашнего задания, предусматривающего выполнение заданий, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам:

1. Особенности научного исторического познания. История и память о прошлом.
2. Народы и государства Причерноморья в эпоху античности.
3. Ранние сведения о руси. Деятельность первых древнерусских князей.
4. Государство и общество Руси в XI – начале XIII в.
- 5–6. Война и мир в средневековой Руси.
7. Особенности и достижение культуры средневековой Руси.
8. Формирование представлений и стереотипов о России в Европе в XVI–XVII вв.
9. «Сибирская эпопея» XVII века: открытие и освоение новых земель русскими землепроходцами и колонистами.
10. Традиции и новации в русской культуре XVI–XVII вв.
11. Крепостническая система и сословное общество России в XVIII веке.
12. Война и дипломатия в эпоху Просвещения
13. Культурное пространство Российской империи в XVIII в.
14. Прошлое и настоящее России в русской общественной мысли первой половины XIX в.
- 15–16. Война и дипломатия «долгого XIX века».
- 17–18. Культура Российской империи (XIX – начала XX в.).
19. Коллективизация в СССР и ее роль в истории российской деревни.
20. Духовная и культурная жизнь советского общества: от революционных лет к «Великому перелому».
21. «Без срока давности». Нацистские преступления на территории СССР.
22. Духовная жизнь и культура военных лет.
23. Сталинградская битва – начало коренного перелома в войне.
24. Восточно-Прусская операция Красной Армии.
25. Переселенческие кампании послевоенного времени (на примере Калининградской области).
26. Кризисы «Холодной войны» и пути их преодоления.
27. Советская космическая программа: «через тернии к звездам».
28. Калининградская область в 1990-е гг.: практики выживания и структуры повседневности.
29. События и процессы Новейшего времени в зеркале семейной памяти (подведение итогов проектной работы).

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной

образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
1. История как наука.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
2. Периодизация и факторы российской истории.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
3. Северная Евразия: от каменного века к эпохе цивилизаций древности.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
4. Евразия в период раннего Средневековья. Образование государства Русь	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
5. Русь в контексте развития средневековых цивилизаций Запада и Востока (XI – начало XIII в.)	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
6. Русские земли в XIII — первой половине XV в.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
7. Формирование и развитие единого русского государства во второй половине XV–XVI вв.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
8. Смутное время: от национальной катастрофы к восстановлению суверенитета и единства.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
9. Русское государство в XVII веке: процессы консервативной модернизации и социальные катаклизмы.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
10. Новые рубежи России: процессы колонизации и расширения границ в	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
отечественной истории XVII века.		
11. Россия в период реформ Петра I. От царства к империи.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
12. Процессы модернизации в истории Российской империи середины – второй половины XVIII в.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
13. Россия на международной арене «века Просвещения».	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
14. Российская империя в первой половине XIX в.: государственные реформы и внешняя политика.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
15. Великие реформы Александра II как модернизационный проект.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
16. Власть и общество во второй половине XIX в.	УК-1	Тестирование, опрос на практическом занятии
17. Россия как континентальная империя. Национальная политика и дипломатия.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
18. Россия в начале XX века: процессы модернизации, революция и реформы.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
19. Великая российская революция (1917–1922 гг.) и ее международный резонанс.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
20. СССР в 1920-е гг.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
21. Время «Великого перелома». СССР в 1930-е гг.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
22. Начальный этап Великой Отечественной войны.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
23. Коренной перелом и завершающий этап Великой Отечественной войны.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
24. СССР в первые послевоенные годы: восстановление экономики и международные отношения.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
25. Советское общество и государство в середине 1950-х – начале 1980-х гг.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
26. «Перестройка» и распад СССР.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
27. Россия в 1990-е гг.: экономические и политические преобразования, внешняя политика.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии
28. Российская Федерация в начале XXI в. и современный мир.	УК-1.2 УК-1.8	Тестирование, опрос на практическом занятии, проект

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

<i>Тип задания</i>	<i>Текст вопроса</i>	<i>Варианты ответов</i>	<i>Правильные ответы</i>
Single Selection	Основной функцией исторической науки является:	Изучение прошлого	1
		Построение перспективных моделей развития общества.	
		Хранение и классификация письменных исторических источников.	
		Разработка научных методов для гуманитарных дисциплин.	
Single Selection	Познавательная функция исторического знания заключается в:	Формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств	4
		Идентификации общества, личности	

		Выработке научно обоснованного политического курса Выявлении закономерностей исторического развития	
Single Selection	Сравнительный метод в исторической науке позволяет:	Выявлять исторические законы Предсказывать будущее Пересматривать историю	1
Short Answer	Кого называют «отцом истории»?		Геродот
Short Answer	Как называют главный метод исторической науки?		Историзм
Short Answer	Автор «Истории государства Российского»?		Карамзин
Short Answer	Название теории происхождения древнерусского государства М.В. Ломоносова		Антинорманизм
Single Selection	Метод, рассматривающий исторические процессы в их развитии, взаимодействии и взаимовлиянии	исторический хронологический диалектический ретроспективный	1
Single Selection	Принцип исторической науки, требующий рассматривать исторический процесс таким, каким он был в действительности, а не таким, каким бы нам хотелось	Историзма объективности социального подхода диалектический	2
Single Selection	Подход к исследованию исторических процессов, в основе которого лежит взаимодействие и взаимовлияние производительных сил, производственных отношений и классовой борьбы	исторический Логический формационный цивилизационный	3
Single Selection	Принцип объективности в исторической науке подразумевает	с точки зрения интересов определённого государства в соответствии с интересами одного социального слоя	3

	изучение исторической реальности	независимость от каких-либо установок и пристрастий		
		сообразность политической конъюнктуре текущего момента		
Multiple Selection	К вспомогательным историческим дисциплинам относятся:	сфрагистика		1,2
		палеография		
		криптография		
		мемуаристика		

Тип задания	Текст вопроса	Варианты ответов		Правильные ответы
SingleSelect ion	Какая из перечисленных реформ была осуществлена Петром I	Открытие первого университета		2
		Уничтожение патриаршества		
		Учреждение Верховного тайного совета		
		Открытие Академии художеств		
SingleSelect ion	Какое из сражений произошло раньше?	Гангутская битва		4
		Взятие Измаила		
		Битва при Гросс-Егерсдорфе		
		Полтавская битва		
SingleSelect ion	Что из перечисленного относится к результатам реформ Петра I?	Создание новых отраслей промышленности		1
		Улучшение положения крепостных крестьян		
		Превращение дворянства в привилегированное сословие		
		Утрата позиций на международной арене		
SingleSelect ion	Противником России в Северной войне была	Пруссия		2
		Швеция		
		Речь Посполитая		
		Дания		
SingleSelect ion	Что из перечисленного относится к реформам Петра I?	Введение подушной подати		1
		Секуляризация церковных земель		
		Генеральное межевание земель		
		Жалованная грамота дворянству		
Comparison	Соотнесите даты и события	1700 - 1721	Русско-турецкая война	1-2,2-4,4-1,3-3
		1756 - 1763	Северная война	
		1773 - 1775	Восстание Е. Пугачева	
		1768 - 1774	Семилетняя война	
Comparison	Соотнесите имена и события	Петр I	Открытие университета	1-2,2-3,3-4,4-1
		Екатерина II	Принятие табели о рангах	
		Анна Иоанновна	Создание Уложенной комиссии	

		Елизавета Петровна	Отказ принять кондиции	
Comparison	Соотнесите имена и события	Михаил Ломоносов	Сподвижник Петра Великого	1-2,2-4,3-3,4-1
		Александр Радищев	Автор антинорманнской теории	
		Василий Татищев	Автор первого труда по истории России	
		Феофан Прокопович	Автор «Путешествия из Петербурга в Москву»	
Comparison	Соотнесите термины и понятия	Протекционизм	Форма правления, при которой вся власть принадлежит монарху	1-3,2-4,3-1,4-2
		рекрутчина	Изъятие материальных и земельных богатств у церкви	
		Абсолютизм	Экономическая политика, направленная на защиту национальной промышленности	
		Секуляризация	Проведение регулярных наборов населения в постоянную армию	
Comparison	Соотнесите даты и события	1803	Восстание декабристов	1-2,2-1,3-4,4-3
		1825	Указ о вольных хлебопашцах	
		1861	Создание Государственного совета	
		1810	Отмена крепостного права	
Comparison	Соотнесите имена современников	Александр I	А.М. Горчаков	1-2,2-3,3-1,4-4
		Николай I	М.М. Сперанский	
		Александр II	Н.Х. Бенкендорф	
		Александр III	К.П. Победоносцев	
Comparison	Соотнесите события	Бородино	Отечественная война 1812	1-1,2-3,3-2,4-4
		Оборона Шипки	Крымская война	
		Оборона Севастополя	Русско-турецкая война 1877 - 1878	
		Присоединение Финляндии	Русско-шведская война 1807 – 1808 гг.	
SingleSelect ion	Первым главой советского правительства являлся	В.И. Ленин		1
		И.В. Сталин		
		Рыков		
		Л.Д. Троцкий		

SingleSelect ion	Москва стала столицей советской России в	1918 г.	1
		1922 г.	
		1917 г.	
		1934 г.	
SingleSelect ion	Что из перечисленного относится к политике военного коммунизма?	Запрет на ведение частной торговли	1
		Разрешение применения наемного труда	
		Разрешение аренды земли	
		Создание бирж труда	
SingleSelect ion	Какое из перечисленных событий произошло раньше?	Заключение Брестского мира	2
		Принятие декрета о земле	
		Образование СССР	
		Вхождение СССР в Лигу наций	
SingleSelect ion	Какое из перечисленных событий произошло позже?	Заключение пакта о ненападении с Германией	1
		Принятие первой конституции СССР	
		Образование СНК	
		Вступление СССР в Лигу наций	

Тема проекта: «Короткий XX век в зеркале семейной истории»

а). Используя возможности порталов «Мемориал», «Подвиг народа», «Память народа», «Без срока давности», а также материалы семейного архива и устные свидетельства, установите, были ли среди Ваших предков (родственников) пострадавшие от оккупации, террора и геноцида в годы Великой Отечественной войны, принудительно направленные на работу в Германию, партизаны или подпольщики? Составьте краткие справки о судьбе этих людей. Обобщите результаты Вашего исследования по данной проблеме в итоговом эссе.

б). Подготовьте справку о 2-3 «местах памяти», связанных с темой нацистских преступлений против гражданского населения СССР на территории Вашего родного региона.

Проектная работа может осуществляться в других формах.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

История как наука

Введение в курс российской истории

Евразийское пространство в первобытную эпоху

Цивилизации древности и народы Северной Евразии

Евразия в период раннего Средневековья. Образование государства Русь

Русь в контексте развития средневековых цивилизаций Запада и Востока (XI – начало XIII в.)

Русские земли в XIII веке

Историческое развитие русских земель в XIV – первой половине XV в.

Культура Средневековой Руси

Формирование единого Русского государства в XV – начале XVI в.

Русское государство и мир в начале эпохи Нового времени

Русское государство в начале XVII в. Смутное время

Россия и ведущие страны Европы и Азии в XVII веке

Культура Русского государства (конец XV–XVII вв.)

Россия в период преобразований Петра I

Россия во второй половине XVIII в.

Культурное пространство России в XVIII веке

Россия в первой четверти XIX в.

Российская империя во второй четверти XIX в.

Россия и мир во второй половине XIX века

Культура России в XIX – начале XX в.

Россия в начале XX века

Великая российская революция (1917–1922)

Советский Союз в 1920-е годы

Время «Великого перелома». СССР в 1930-е годы

Великая Отечественная война (1941–1945)

Советский Союз и зарубежный мир в послевоенные годы (1945–1984)

Период «перестройки» и распад СССР (1985–1991)

Россия в 1990-е годы

Россия в начале XXI века

Исторические процессы на территории Калининградской области в средние века и новое время

История Калининградской области

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает низший уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу</i>	отлично	зачтено	86-100

		теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Фортунатов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Фортунатов. - Санкт-Петербург: Питер, 2020. - 464 с. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-4461-1179-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1720878> (дата обращения: 06.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишова, Н. В. Отечественная история: учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004480-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194877> (дата обращения: 23.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Великая Отечественная война 1941—1945 годов: в 12 томах. — Изд. доп. и испр. — Москва: Кучково поле, 2015. — Текст: электронный // Министерство обороны Российской Федерации [сайт]. — URL: <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/books/vov.htm> (дата обращения: 06.03.2023).

Дополнительная литература

1. Всемирная история: учебник для студентов вузов / под ред. Г.Б. Поляка, А.Н. Марковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 887 с. - (Серия

«Cogito ergo sum»). - ISBN 978-5-238-01493-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028870>– Режим доступа: по подписке.

2. Новейшая история стран Европы и Америки. XX век: учебник для студентов вузов : В 3 ч. / под ред. А. М. Родригеса и М. В. Пономарева. — Москва: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2017. — Ч. 1: 1900-1945. - 463 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-00607-X. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053792> (дата обращения: 06.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. История России XVIII — начала XX века: учебник / М.Ю. Лачаева, Л.М. Ляшенко, В.Е. Воронин, А.П. Синелобов; под ред. М.Ю. Лачаевой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 648 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/25130. - ISBN 978-5-16-012874-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023725> (дата обращения: 23.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Без срока давности. Преступления нацистов и их пособников против мирного населения на оккупированной территории РСФСР в годы Великой Отечественной войны: документы и материалы. М., 2020. URL <https://xn--80aabgieomn8afgsnjq.xn--p1ai/pdf> (дата обращения: 06.03.2023).

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

–система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;

–серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;

–установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Критическое мышление».

Цель изучения дисциплины: развитие у обучающихся навыков анализа и синтеза, формулирования выводов, аргументации и обоснования оценок и суждений, принятия решений в различных сферах жизни, формирование общей экологии мышления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК.1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу	Знать: способы поиска информации, Уметь: анализировать информацию и работать с большим количеством источников информации Владеть: навыками доказательства и опровержения тезиса

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Критическое мышление» представляет собой дисциплину обязательной части.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем,

в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Типология ошибок в аргументации и логических заблуждений	Виды логических ошибок. Правила и ошибки в аргументации. Правила и ошибки по отношению к тезису. Правила и ошибки по отношению к аргументам. Правила и ошибки демонстрации.
2	Эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений	Эпистемологические истоки заблуждений. Понятие эпистемологического препятствия (Г. Башляр). Виды препятствий и их функционирование. Психологические истоки заблуждений. Коммуникационные истоки заблуждений. Методы убеждения. Законы общественного мнения (Cantril Hadley). Приемы введения в заблуждение.
3	Риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации	Основные риторические приемы публичного выступления. Софистика
4	Критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста	Определение и установки. Анализ печатного источника. Анализ устного выступления. Выявление и противодействие фейкам.
5	Стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции	Типология стратегий аргументации в устном изложении. Типология стратегий аргументации в письменном изложении. Монологическая и диалогическая аргументация.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями): типология ошибок в аргументации и логических заблуждений; эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений; риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации; критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста; стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Типология ошибок в аргументации и логических заблуждений.

Вопросы для обсуждения: виды логических ошибок, правила и ошибки в аргументации, интерпретации и презентации.

Тема 2: Эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений.

Вопросы для обсуждения: эпистемологические, психологические и коммуникативные истоки заблуждений.

Тема 3: Риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации.

Вопросы для обсуждения: риторические приемы, софистические приемы.

Тема 4: Критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста.

Вопросы для обсуждения: подходы к анализу источника, выявление сверхзадачи текста/выступления, критерии идентификации фейков.

Тема 5: Стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции.

Вопросы для обсуждения: типология стратегий, монологическая и диалогическая аргументация.

Требования к самостоятельной работе студентов

Выполнение домашнего задания, предусматривающего выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях по следующим темам: Типология ошибок в аргументации и логических заблуждений, Эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений, Риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации. Критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста. Стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю

уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Типология ошибок в аргументации и логических заблуждений	УК-1.2	Опрос
Эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений	УК-1.2	Опрос
Риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации	УК-1.2	Опрос
Критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста	УК-1.2	Опрос, дебаты
Стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции	УК-1.2	Опрос, контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Дебаты (работа в малых группах)

Цель задания

Сформировать понимание сложности стратегии и тактики аргументации, потенциально неоднозначного характера обсуждаемых проблем, а также необходимости всестороннего изучения вопроса перед формулировкой исследовательских выводов.

Алгоритм выполнения

Обучающиеся на предшествующем занятии делятся на две команды. В качестве самостоятельной работы командам необходимо ознакомиться с предложенным преподавателем текстом (комплексом текстов) и тезисом, а затем подготовиться отстаивать и позицию утверждения (верю), и отрицания (не верю), то есть подготовить набор аргументов и контраргументов, а также попытаться спрогнозировать логику потенциальных вопросов от оппонентов.

На занятии команды узнают, какую позицию предстоит отстаивать. Сама дискуссия проходит по правилам, близким к Академическим дебатам (IDEA), однако не обязана следовать им полностью.

По завершении игры в режиме свободной проблемной дискуссии участники совместно с преподавателем подводят итоги. Рекомендуются также в качестве домашнего задания попросить обучающихся написать индивидуальные рефлексивные эссе с оценками прошедшего занятия и ответить на вопросы о моментах в отношении собственного участия и выступления всей команды, характере реализованной позиции в команде, способах улучшения подготовки и реализации стратегии аргументации.

Задание может выполняться также в индивидуальном формате. В этом случае обучающиеся самостоятельно готовят письменные обзоры проблемы, содержащие как защиту тезиса, так и его отрицание.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятие критического мышления.
2. Критическое мышление и социокультурные вызовы современности.
3. Критическое и объекто-ориентированное мышление в междисциплинарном дискурсе.
4. Типология логических ошибок.
5. Правила и ошибки в аргументации.
6. Правила и ошибки по отношению к тезису.
7. Правила и ошибки по отношению к аргументам.
8. Правила и ошибки демонстрации.
9. Эпистемологические истоки заблуждений.
10. Понятие эпистемологического препятствия (Г. Башляр). Виды препятствий и их функционирование.
11. Психологические истоки заблуждений.
12. Коммуникационные истоки заблуждений.
13. Методы убеждения. Законы общественного мнения.
14. Основные риторические приемы публичного выступления. Софистика.
15. Стратегии анализа печатного источника.
16. Стратегии анализа устного выступления.
17. Критерии выявления и стратегии противодействия фейкам.
18. Типология стратегий аргументации в устном изложении.

19. Типология стратегий аргументации в письменном изложении.

20. Монологическая и диалогическая аргументация.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Воронцов, Е. А. Логика : учебное пособие / Е.А. Воронцов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 134 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016546-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846372>
2. Демина, Л. А. Теория и практика аргументации : учебное пособие / Л.А. Демина. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 272 с. - ISBN 978-5-91768-529-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1926424>
3. Батури́н, В. К. Логика: Учебное пособие/Батури́н В. К. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 96 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-905554-06-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002580>

Дополнительная литература:

1. Махаматов, Т. М. Философия (с кейсовыми задачами) : учебное пособие / Т.М. Махаматов, Т.Т. Махаматов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 294 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1146774. - ISBN 978-5-16-016439-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1146774>
2. Чатфилд, Т. Критическое мышление: анализируй, сомневайся, формируй свое мнение / Том Чатфилд ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-96142-092-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077990>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Основы коммуникации»

Целью освоения дисциплины «Основы коммуникации» являются формирование научного представления о коммуникации, ее моделях, уровнях и видах, структуре коммуникационного процесса, специфике массовой коммуникации как вида деятельности, развитие умения грамотно использовать возможности коммуникации в профессиональной деятельности; развитие у студентов личностных качеств, направленных на создание эффективной коммуникации, а также формирование общекультурных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.4. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.8. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей УК-1.10. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: - основы стратегирования коммуникации и принципы поэтапного достижения стратегии; - особенности межличностной устной и письменной коммуникации как вида коммуникации, применение средств реализации такого общения в диалоговой форме на русском и иностранном языках. Уметь: - - определить характер делового общения, построить деловую письменную коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств; определить содержание стратегии, тактики и приемы ее реализации, построить коммуникацию в группе с помощью вербальных и невербальных средств. Владеть: - навыками построения стратегии коммуникации в группе и достижения поставленной цели, составляющими коммуникативную компетентность личности. - навыками ведения деловых переговоров, навыками планирования и реализации стратегии и тактик во время проведения деловых переговоров.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы коммуникации» входит в «Модуль «Универсариум» обязательной части блока дисциплины подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы обучающегося и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	Актуальность знаний основ коммуникации. Определения коммуникации. Разные научные подходы в определении коммуникации. Основные факторы, определяющие процесс коммуникации: коммуникатор, аудитория, канал коммуникации, сообщение. Понятия узкого определения коммуникации: социальный субъект, эффективное синхронное и диахронное взаимодействие, информация, имеющая смысл для коммуникантов. Понятия широкого определения коммуникации: субъект из мира живой природы, способный к автономному поведению; эффективное синхронное и диахронное взаимодействие, информация, имеющая смысл для коммуникантов. Трехкомпонентная, четырехкомпонентная структуры коммуникации, структура Шеннона-Якобсона, Е. Клюева, Лассуэлла.

2	Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	20-ый век в науке о коммуникации: модели математическая, кибернетическая, социально-психологическая, транзакционная. Модели массовой коммуникации. Виды коммуникации: вербальная и невербальная, контактная и дистантная, непосредственная и опосредованная, монологическая, диалогическая, полилогическая; межличностная, групповая, массовая.
3	Вербальная и невербальная коммуникация	Цель и средства вербальной коммуникации. Особенности речевой деятельности на основе вербальной коммуникации. Цель и средства невербальной коммуникации. Особенности речевой деятельности на основе невербальной коммуникации: особенности невербальных сообщений, характеристики невербальной коммуникации, функции невербальной коммуникации. Классификация невербальных средств: симптомы, символы, знаки (виды знаков).
4	Коммуникативные стратегии и тактики.	Определение коммуникативной стратегии, тактики и приемов или средств в реализации стратегии. Классификация тактических приемов Т.А. ван Дейка.
5	Успешная и эффективная коммуникация.	Эффективная и успешная коммуникация. Содержание понятия успешной коммуникации. Условия успешности. Коммуникативные качества речи как условия успешной коммуникации. Коммуникативный кодекс Грайса и Лича. Относительность правил кодекса. Особенности письменной и устной деловой коммуникации.
6	Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	Определение деловой коммуникации. Участники деловой коммуникации, ее формы, официально-деловой стиль как инструмент деловой коммуникации. Регламентированность, ролевая обусловленность деловой коммуникации, система управления в деловой коммуникации, этический аспект.
7	Деловое общение в сфере математики.	Конфликтные речевые ситуации в спорте: понятие конфликта, его признаки. Поведение в конфликте и коммуникативные стратегии в конфликтной ситуации.

6. Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	Лекция 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.
2	Тема 2 Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	Лекция 2 Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.

3	Тема 3. Вербальная и невербальная коммуникация	Лекция 3. Вербальная и невербальная коммуникация
4	Тема 4. Коммуникативные стратегии и тактики.	Лекция 4. Коммуникативные стратегии и тактики.
5	Тема 5. Успешная и эффективная коммуникация.	Лекция 5. Успешная и эффективная коммуникация.
6	Тема 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	Лекция 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов
7	Тема 7. Деловое общение в профессиональной сфере математика	Лекция 7. Деловое общение в профессиональной сфере математика

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

№ п/п	Наименование Темы	Содержание темы
1	Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	Широкое и узкое определение коммуникации: сопоставление на основе общих критериев, примеры реальной коммуникации. Анализ структуры коммуникации Шеннона-Якобсона: референт, референция, сообщение на примерах реальной коммуникации.
2	Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	Математическая модель коммуникации: виды шумов, их присутствие в отношении к разным компонентам коммуникации, анализ различных ситуаций коммуникации согласно этой модели. Виды коммуникации применительно к конкретным примерам коммуникации.
3	Вербальная и невербальная коммуникация	Функции невербальной коммуникации по отношению к вербальной коммуникации на примерах. Симптомы, символы и знаки в ежедневной коммуникации. Невербальная коммуникация в отражении отношений коммуникантов, отношения к содержанию коммуникации и как самохарактеристика.
4	Коммуникативные стратегии и тактики.	Планирование стратегии и применение в профессиональной коммуникации с помощью тактик и приемов. Вопросы как коммуникативные тактики в интервью с известными персонами.
5	Успешная и эффективная коммуникация.	Достижение успешной коммуникации с помощью коммуникативных качеств речи.
6	Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	Проектная работа в группе: моделирование реальной ситуации в условиях деловой коммуникации на основе документа.

7	Деловое общение в сфере математики.	Проектная работа в группе: моделирование реальной ситуации в условиях профессиональной коммуникации на основе документа.

Требования к самостоятельной работе обучающихся

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.
2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по всем темам из п. 6 настоящей рабочей программы.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе с обучающимися очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается обучающимися в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам обучающихся по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.	УК-1	Выполнение практических заданий www.lms-2.kantiana.ru (не менее 60% правильных решений)
Тема 2. Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.	УК-1	Письменная работа (не менее 60% правильных ответов)
Тема 3. Вербальная и невербальная коммуникация	УК-1	Выполнение практических заданий www.lms-2.kantiana.ru (не менее 60% правильных решений)
Тема 4. Коммуникативные стратегии и тактики.	УК-1	Деловая игра: погружение в реальную коммуникацию (результативность моделируемой коммуникации)
Тема 5. Успешная и эффективная коммуникация.	УК-1	Деловая игра: погружение в реальную коммуникацию (результативность моделируемой коммуникации)
Тема 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов	УК-1	Выполнение практических заданий www.lms-2.kantiana.ru (не менее 60% правильных решений)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 7. Деловое общение в сфере математики.	УК-1	Проектная работа в группе: моделирование реальной ситуации в условиях деловой коммуникации на основе документа.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

Типовые тестовые задания

1. Чем отличается узкий подход к пониманию коммуникации от широкого подхода?
 - А) представлением о субъекте коммуникации
 - Б) представлением о структуре коммуникативного акта
 - В) представлением о характере протекания процесса
2. «Коммуникация - перевод текста с языка моего «я» на язык твоего «ты». Какой аспект процесса коммуникации акцентирует это определение?
 - А) содержание сообщений
 - Б) процесс кодирования и декодирования информации
 - В) характер отношений субъектов
 - Г) включенность шумов в процесс
3. К факторам, определяющим процесс коммуникации относятся:
 - А) коммуникатор
 - Б) канал коммуникации
 - В) технические средства коммуникации
 - Г) сообщение
4. Какой компонент структуры коммуникативного акта особо выделен в математической модели Шеннона – Уивера:
 - А) сообщение,
 - Б) приемник,
 - В) шумы
 - Г) адресат
5. Суть какой модели коммуникации отражает определение безупречной коммуникации: *объем информации, переданной источником, равен объему информации, полученной адресатом?*
 - А) социально-психологической модели
 - Б) математической модели
 - В) кибернетической модели
 - Г) модели интегрированных коммуникаций
6. Согласно какой модели в коммуникации есть эффект, если проводится контроль над всеми ее звеньями?
 - А) социально-психологической модели
 - Б) математической модели
 - В) кибернетической модели
 - Г) трансакционной модели

7. Какое значение имеет объект для коммуникации согласно социально-психологической модели?
- А) необходим как компонент воздействия,
 - Б) необходим как средство коммуникации,
 - В) выступает как ценностный ориентир
 - Г) является причиной коммуникации
8. По используемым средствам коммуникация бывает:
- А) межличностная,
 - Б) вербальная и невербальная
 - В) фатическая и информационная
 - Г) групповая
9. Личные и неличные коммуникации различаются:
- А) по отношению коммуникантов к месту коммуникации
 - Б) по характеру личного контакта субъектов
 - В) по отношению к одной сфере деятельности
 - Г) по отношению коммуникантов ко времени контакта
10. Электронные коммуникации отличаются:
- А) скоростью передачи информации
 - Б) безусловной опосредованностью
 - В) обязательной анонимностью субъектов
 - Г) масштабом распространения информации
11. Какие основные цели могут преследоваться в коммуникации?
- А) фатическая
 - Б) информационная
 - В) воздействующая
 - Г) повествовательная
12. Какие средства языка сохраняют базовое значение в вербальной коммуникации при создании как письменной, так и устной формы речи?
- А) буквы, знаки препинания
 - Б) звуки, ударные слоги
 - В) лексемы, фразеологизмы
 - Г) словосочетания, предложения
13. Какие средства языка приобретают особую значимость в **письменной** форме коммуникации?
- А) звуки речи
 - Б) буквы в составе слов
 - В) стилистически окрашенная лексика
 - Г) знаки препинания
14. Вербальная коммуникация с точки зрения видов деятельности может быть представлена как:
- А) повествование
 - Б) убеждение
 - В) говорение
 - Г) чтение

15. Вербальная коммуникация с точки зрения количества участников и ее направленности бывает:
- А) монологом
 - Б) полилогом
 - В) слушанием
 - Г) рассуждением
16. Какие названные средства относятся к единицам невербальной коммуникации?
- А) сигналы
 - Б) морфемы
 - В) поведение говорящего (пишущего)
 - Г) символы
17. Особенности невербальных сообщений являются:
- А) контекстуальность
 - Б) подготовленность
 - В) ненамеренность
 - Г) однозначность
18. Какие функции невербальной коммуникации по отношению к вербалике известны в практике общения?
- А) замещения
 - Б) дополнения
 - В) воздействия
 - Г) опровержения
19. С помощью каких знаков субъект может демонстрировать сильное волнение?
- А) симптома
 - Б) манипуляции предметом
 - В) изменения положения тела
 - Г) дотрагивания до кончика носа
20. Какие сигналы невербальной коммуникации могут контролироваться субъектом?
- А) симптом радости
 - Б) симптом злобы
 - В) рукопожатие
 - Г) открытая поза

Письменная работа

Выберите из любого СМИ интервью (в основе 7-10 вопросов) и проанализируйте по критериям:

1. Какие типы вопросов заданы интервьюером?
2. Какой вывод о коммуникативной компетентности интервьюера можно сделать на основе созданной вопросной структуры интервью?
3. Какие ответы давал интервьюируемый? Как данные ответы были определены типам заданных вопросов?
4. Какая связь вопросов и ответов возникла в интервью?
5. Можно ли выявить коммуникативную стратегию интервьюера, реализованную с помощью вопросов-тактик?
6. Согласуется ли эта стратегия со стратегией интервьюируемого? Какие ответы были даны на поставленные вопросы?

Деловая игра на тему «Пресс-конференция со специалистом-математиком по защите информации»

Сценарий:

Перед участниками игры создается следующая ситуация: известный специалист по защите информации работает в новом проекте. В связи с этим организуется пресс-конференция, на которую приглашены журналисты, работающие в научных журналах, профессиональное математическое сообщество. Некоторые *вопросы для обсуждения*:

1. Кто стал инициатором Вашего нового проекта?
2. В чем особенности его реализации?
3. Как Вы считаете, возможно ли решение сложных задач по защите информации без специалиста-математика?
4. Какова роль специалиста по компьютерной безопасности в защите информации?
5. Какую роль играет специалист по защите информации в жизни социума и решении его проблем?

Журналисты придумывают название изданию, которое представляют, или могут воспользоваться названием реального издания.

Задания для журналистов отличается только подзаголовком. Журналисты представляют в статье разные моменты обсуждаемой темы. После того, как журналисты сделали заготовку, они возвращаются на свои места в центре аудитории.

Журналистам раздаются полоски с вопросами, которые пронумерованы. Желая задать вопрос поднимает руку, после разрешения называет свое издание, называет имя того спортсмена, кому задает вопрос и озвучивает вопрос. Для записи ответов журналистам предоставляются рабочие листы с заготовками вопросов, которыми они будут пользоваться при написании статьи. Их задача кратко записать услышанный ответ, самую суть. Если что-то не понятно, то можно переспрашивать.

После обсуждения всех вопросов организуется написание статьи (доклада). Все участники игры делятся таким образом, чтобы за компьютером работало два человека. Трех журналистам в помощь предоставляется по одному математику, остальные журналисты делятся на пары.

На *четвертом этапе* происходит представление каждой парой своей работы. Другие участники могут дополнять и задавать вопросы.

На *завершающем этапе* подводятся итоги игры, анализ усвоенных знаний, обмен мнениями по поводу проведения игры, дисциплины, удачных и неудачных выступлений.

Назначение игры: В данном случае игра ориентирована на успешность и эффективность коммуникации, ее также можно проводить по другой теме, связанной с профессиональной деятельностью математика. Для этого в исходной ситуации представители компании меняют тему и сферу

Творческий проект

Проект 1 «Резюме для трудоустройства»

Вы – временно не работающий. Перед Вами поставлена задача – написать резюме для устройства на открывшуюся вакансию. Пройти собеседование после подачи резюме.

Основная исходная информация:

- Информация о специалисте по компьютерной безопасности для оформления резюме
- Данные о вакантном рабочем месте
- Знание процедуры собеседования для приема на работу

Представить результаты проекта в виде презентации.

Проект 2 «Информатика безопасность под контролем специалиста-математика»

Вы – специалист по компьютерной безопасности, в чьих компетенциях создание программ по защите информации. В проекте поставлена задача – популяризировать актуальность на современном рынке труда квалификацию специалиста по компьютерной безопасности.

Основная исходная информация:

- Информация о проблеме, которая требует решение
- Информация о компетенциях консультируемого в сфере компьютерной безопасности
- Данные об оформлении документа

Представить результаты проекта в виде презентации.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы для промежуточного контроля (зачета)

1. Понятие коммуникации. Коммуникативное взаимодействие. Вопрос о типе взаимодействия.
2. Коммуникационный процесс и его структура.
3. Субъекты коммуникации. Проблема типов объектов коммуникации.
4. Виды коммуникации и основания для их классификации.
5. Понятие и особенности массовой коммуникации: специфика адресанта, каналов, информации, эффекта.
6. Характеристика массового адресата.
7. Место массовой коммуникации в ряду социальных коммуникаций.
8. Основные функции массовой коммуникации.
9. Математическая модель коммуникации К. Шеннона и У. Уивера. Кибернетическая модель коммуникации Н. Винера.
11. Социально-психологическая модель Т. Ньюкомба.
12. Интегральная обобщенная модель коммуникации Б. Вестли и М. Маклина.
13. Трансакционная модель коммуникации.
14. Модель интегрированных социальных коммуникаций. Модель интегрированных маркетинговых коммуникаций.
15. Уровни коммуникации: технический, семантический и уровень эффективности.
16. Виды коммуникации.
17. Основные характеристики вербальной коммуникации.
18. Невербальная речевая коммуникация: основная функция, средства.
19. Коммуникативное соотношение вербальных и невербальных речевых средств.
20. Виды невербальных знаков.
21. Коммуникативные стратегии: структура и реализация.
22. Коммуникативные тактики ван Дейка.
23. Вопросы как коммуникативные тактики при реализации стратегии в деловой коммуникации.
24. Типы вопросов в диалоговой форме при реализации стратегии в деловой коммуникации.
25. Успешность и эффективность коммуникации.
26. Коммуникативный кодекс и его критерии.
27. Принцип кооперации Г. Грайса.
28. Принцип вежливости Дж. Лича.
29. Особенности письменной деловой коммуникации.
30. Особенности устной деловой коммуникации.
31. Деловые письма как письменная форма деловой коммуникации.
32. Особенности жанра и реализации официально-делового стиля в деловом письме.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо	зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	зачтено	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

- Кулагина, Н. В. Деловые коммуникации / Кулагина Н.В. - Москва :Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 234 с.ISBN 978-5-9558-0515-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557755> (дата обращения: 30.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Сахнюк, Т. И. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Т.И. Сахнюк. - Ставрополь: СтГАУ, 2013. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514137> (дата обращения: 30.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах обучающихся ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.
- Специального программного обеспечения не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Иностранный язык (английский)».

Целью освоения дисциплины является формирование компетенции УК-1: Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Задачами курса являются:

1) развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной:

- развить коммуникативные умения в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);

- овладеть новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, отобранными для вуза; освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения мысли в родном и изучаемом языке;

- приобщить учащихся к культуре, традициям и реалиям страны изучаемого иностранного языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся вуза на разных ее этапах; сформировать умения представлять свою страну, ее культуру в условиях иноязычного межкультурного общения;

- развить умения выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации;

- развить общие и специальные учебные умения; ознакомить с доступными учащимся способами и приемами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий;

2) развитие и воспитание у студентов понимания важности изучения иностранного языка в современном мире и потребности пользоваться им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации; развитие стремления к взаимопониманию между людьми разных сообществ, толерантного отношения к проявлениям иной культуры.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей	Знать: технологии правильного построения эффективных сообщений с использованием русского и иностранных языков; как вести запись основных мыслей и фактов, а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; виды и особенности письменных текстов; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты Уметь: выстраивать деловую

		коммуникацию, опираясь на знание культурных контекстов целевых аудиторий; поддерживать контакты при помощи электронной почты, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, коллажей, постеров); понимать основное содержание несложных аутентичных специальных текстов, публицистических и прагматических текстов; подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. Владеть: навыками вербального и символического позиционирования актуального сообщения; формами деловой переписки; навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности; владеть основами реферирования и аннотирования литературы по специальности; навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» представляет собой дисциплину базовой части блока дисциплин подготовки студентов по направлению 04.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» очной формы обучения.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной

аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

№ рзд	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов				Сам. работ	Контр
		Всего.	Конт	Практ	КСР		
СЕМЕСТР 1							
1	Еда; Спорт; Семья			21	3	12	
2	Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия			21	3	12	
	Всего (2 ЗЕ)			42	6	24	
Итого по дисциплине за 1 семестр		Зачет (семестр 1) 72 2 ЗЕ					
СЕМЕСТР 2							
3	Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи			18	2	10	6
4	Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба			18	2	10	6
5	Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины			18	2	10	6
	Всего (3 ЗЕ)			54	6	30	18
	Итого по дисциплине за 2 семестр	Экзамен (семестр 2) 108 3 ЗЕ					
СЕМЕСТР 3							
6	Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века			21	3	12	
7	Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки			21	3	12	
	Всего (2 ЗЕ)			42	6	24	
	Итого по дисциплине за 3 семестр	Зачет (семестр 3) 72 2 ЗЕ					
СЕМЕСТР 4							
8	Экология; Защита окружающей среды			18	2	10	6
9	Национальные стереотипы: правда или вымысел? Одежда и мода			18	2	10	6
10	Психология музыки; Экстренный выпуск новостей			18	2	10	6
	Всего (3 ЗЕ)			54	6	30	18
	Итого по дисциплине за 4 семестр	Экзамен (семестр 4) 108 3 ЗЕ					
	Всего			192	24	108	36

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Еда; Спорт; Семья (Food: fuel or pleasure; Famous cheating moments in sport; We are family)	Формы настоящего простого и, настоящего продолженного времен, понятие стативные глаголы; лексическая тема «Еда, отношение к еде в разных странах, Еда в Британии, Еда в России», лексика по теме «Еда», возвратные местоимения; формы прошедшего простого, прошедшего продолженного и прошедшего совершенного времен; лексическая тема «Спорт, Известные примеры обмана в истории спорта, Судьба спортсменов, вышедших на пенсию», лексика по теме «Спорт»; основные формы будущего времени – будущее простое, выражение «собираться сделать что-либо» (be going to), настоящее продолженное; лексическая тема «Семья, Меняющаяся форма семьи, Как позиция в семье формирует характер человека», лексика по теме «Семья», прилагательные для описания характер; написание электронного письма
22.	Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия (Ka-ching; Changing your life; Travelling)	Числа, большие числа, деньги, форма настоящего совершенного времени, сравнение форм настоящего совершенного и прошедшего простого времен, форма настоящего совершенного продолженного времени, лексическая тема «Изменения в жизни», сильные прилагательные, степени сравнения прилагательных, образование наречия, степени сравнения наречий, лексическая тема «Путешествия, Транспорт», лексика

		по теме «Транспорт», сравнение разных видов транспорта, их преимущества и недостатки; написание истории «Мое ужасное путешествие»
33.	Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи (Modern manners; Judging by appearances; If at first you don't succeed)	Модальные глаголы: выражение обязательства - must, have to, should, лексическая тема «Современные манеры» модальные глаголы в значении «вывода» и «определенности» - must(be), can't (be), may/might; выражение способности и возможности – can и его эквивалент be able to; лексическая тема «Описание внешности», лексика по теме, лексическая тема «Успех и неудача», прилагательные, оканчивающиеся на -ing и -ed; написание неофициального письма
44.	Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба (Back to school, aged 35; In an ideal world; Friends)	Условные предложения первого типа, лексическая тема «Образование», «Среднее образование в Англии», сравнение образования сейчас и раньше, лексика по теме «Образование»; условные предложения второго типа, лексическая тема «Дом, дом мечты», лексика по теме, описание дома/квартиры; выражение «used to do» для выражения привычных действий в прошлом, лексическая тема «Дружба», обсуждение различных аспектов дружбы, лексика по теме
55.	Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины (Slow down, you move too fast; Job swap; Same planet, different worlds)	Квантификаторы a lot/plenty of, too much, not enough и т.д., лексическая тема «Современный образ жизни», «Баланс работа-жизнь», лексика по теме, словообразование; артикль, правила использования определенного и неопределенного артиклей, отсутствие артикля, лексическая тема «Мужчины и женщины – в чем разница», лексика по теме, комбинации глагол/прилагательное + предлог; герундий и инфинитив, лексическая тема «Работа», лексика по теме, написание резюме
66.	Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века (Love in the supermarket; See the film-get on a plane; I need a hero)	Формирование утвердительных и вопросительных предложений в косвенной речи, лексическая тема «Магазины, покупки», лексика по теме; формы пассивного залога, лексическая тема «Кино», лексика по теме, написание обзора фильма; относительные придаточные, лексическая тема «Герои и иконы 21 века», лексика по теме
77.	Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки (Can we	Условные предложения третьего типа, лексическая тема «Удача, можно ли

	make our own luck?; Murder mysteries; Your habits)	привлечь удачу», лексика по теме, словообразование – суффиксы для образования прилагательных и наречий; разделительный вопрос, не прямой вопрос, лексическая тема «Таинственные преступления», лексика по теме; фразовые глаголы, лексическая тема «Привычки, без чего мы не можем жить», лексика по теме
88.	Экология; Защита окружающей среды (Ecology; Environment and pollution)	Видо-временные формы глагола активного залога; лексическая тема «Экология и ее подвиды, Экосистема, Пищевые цепочки, Человеческая экология», лексика по теме; лексическая тема «Защита окружающей среды», лексика по теме
99.	Национальные стереотипы: правда или вымысел?; Одежда и мода (National stereotypes: truth or myth?; Clothes and fashion)	Использование прилагательных, прилагательные в роли существительных; лексическая тема «Национальные стереотипы, одежда и мода», лексика по теме; повторение времен глагола, используемых для описания событий в прошлом, для повествований; форма глагола Прошедшее продолженное совершенное время
110.	Психология музыки; Экстренный выпуск новостей (The psychology of music; Breaking news)	Инфинитив, причастие, герундий; лексическая тема «Музыка и средства массовой информации», лексика по теме; конструкции used to, be used to и get used to

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

	Тема	Вопросы для обсуждения
1.	Еда; Спорт; Семья (Food: fuel or pleasure; Famous cheating moments in sport; We are family)	Описание привычного завтрака, обеда и ужина; английский завтрак; еда в Британии; национальная кухня; виды спорта; любимый вид спорта; известные случаи обмана в спорте; известные спортсмены, вышедшие на пенсию – как сложилась их дальнейшая жизнь; члены семьи; как меняется семья сейчас; характер человека; как позиция в семье влияет на формирование характера
2.	Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия (Ka-ching; Changing your life; Travelling)	Отношение к деньгам – возможно ли жить без денег; почему люди меняют свою жизнь; почему люди путешествуют; виды

		путешествия, их преимущества и недостатки
3.	Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи (Modern manners; Judging by appearances; If at first you don't succeed)	Современные манеры – хорошие и плохие манеры; английские манеры; сравнение русских и английских манер; описание внешности человека; правильно ли судить о человеке по его внешности; примеры неудач, как преуспеть в чем-то
4.	Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба (Back to school, aged 35; In an ideal world; Friends)	Образование; современная школа и школа прошлого; мой дом; дом моей мечты; дома известных людей; дружба; отношения с друзьями
5.	Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины (Slow down, you move too fast; Job swap; Same planet, different worlds)	Работа-жизнь баланс; движения «Медленный город» и «Медленная еда»; о чем говорят мужчины и о чем говорят женщины; виды работы; как выбрать работу по своему характеру;
6.	Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века (Love in the supermarket; See the film-get on a plane; I need a hero)	Магазины и покупки; жалобы; фильмы, которые заставили отправиться в путешествие; герои нашего времени – люди, которые сделали что-то важное в своей жизни
7.	Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки (Can we make our own luck?; Murder mysteries; Your habits)	Можно ли привлечь удачу и что нужно для этого сделать; любимые детективные истории и фильмы; привычки – без чего мы не можем жить
8.	Экология; Защита окружающей среды (Ecology; Environment and pollution)	Экология и экосистема; как работают пищевые цепочки; определение экологии и ее субдисциплин; человеческая экология; формы загрязнения окружающей среды; защита земли и воздуха
9.	Национальные стереотипы: правда или вымысел?; Одежда и мода (National stereotypes: truth or myth?; Clothes and fashion)	Люди в нашей стране одеваются хорошо или плохо; кто обращает больше внимания на то, как выглядит – женщины или мужчины; люди судят других по тому, как они одеты; кто из известных людей в нашей стране одевается эксцентрично; что вы думаете о них
10.	Психология музыки; Экстренный выпуск новостей (The psychology of music; Breaking news)	Влияние музыки на наши эмоции, какую музыку мы слушаем, когда находимся в разном эмоциональном состоянии, новостные истории наиболее интересные для вас, где мы узнаем новости

Требования к самостоятельной работе студентов:

1. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Еда; Спорт; Семья». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Еда; Спорт; Семья». Подготовка докладов по темам «Young people today eat healthily than ten years ago», «One of the hardest things for any sports person to do is to know when to retire». Написание электронного письма.

2. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия». Подготовка высказываний по темам «All jobs are equally important», «People judge you according to how much you earn», «The most dangerous things when you're driving a car». Подготовка устной темы «Travelling». Написание истории «My nightmare journey».
3. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи». Подготовка высказываний по темам «The English and Russian idea of good manners is different», «If at first you don't succeed, don't give up». Написание неофициального письма.
4. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба». Подготовка высказываний по темам «Private schools are usually better than state schools», «If I could choose my ideal job, I'd choose...», «Do you spend much time with people you don't really like». Написание рекламного объявления.
5. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины». Подготовка высказываний по темам «Are you happy with your life-work balance?», «A man thing or a woman thing», «What jobs would/ wouldn't you like to learn to do? Why?». Написание резюме.
6. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века». Подготовка высказываний по темам «What kind of shops do you most like going to?», «Tell us about a really good film you've seen this year», «Think of a person (dead or alive) you admire. Explain why». Написание рецензии на фильм.
7. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки». Подготовка высказываний по темам «Can we make our own luck?», «Favourite detectives». Написание статьи о преимуществах и недостатках жизни без телевизора «Living without a TV».
8. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Экология; Защита окружающей среды». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Экология; Защита окружающей среды». Подготовка докладов по темам «Human beings and the ecosystem», «How do food chains work», «Kinds of pollution». Написание короткого доклада «Ecology». Написание эссе «The sources of pollution in your own area and the possible solutions».

9. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «Типичные характеристики людей разных стран; Одежда и мода». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «Типичные характеристики людей разных стран; Одежда и мода». Подготовка докладов по темам «What are the current tribes of young people? What do they wear?», «What is in fashion at the moment for men and women?».
10. Работа с материалом, предусматривающая проработку и заучивание лексики по темам «The psychology of music; Breaking news». Выполнение домашнего задания, предусматривающее выполнение лексических и грамматических упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по темам «The psychology of music; Breaking news». Подготовка докладов по темам «Knowing another person's musical tastes can provide remarkably accurate personality predictions», «What stories are in the news at the moment?». Написание эссе «Celebrities have to accept that the media publishes stories about their private lives. That is the price they pay for being rich and famous».

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал

прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
1.Еда; Спорт; Семья (Food: fuel or pleasure; Famous cheating moments in sport; We are family)	УК-1.6	Опрос, контрольная работа, презентация
2. Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия (Ka-ching; Changing your life; Travelling)	УК-1.6	Опрос, тест, доклад
3. Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи (Modern manners; Judging by appearances; If at first you don't succeed)	УК-1.6	Опрос, контрольная работа, доклад
4. Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба (Back to school, aged 35; In an ideal world; Friends)	УК-1.6	Тест, опрос, обсуждение

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
5. Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины (Slow down, you move too fast; Job swap; Same planet, different worlds)	УК-1.6	Контрольная работа, обсуждение, опрос
6. Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века (Love in the supermarket; See the film-get on a plane; I need a hero)	УК- 1.6	Тест, опрос, доклад
7. Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки (Can we make our own luck?; Murder mysteries; Your habits)	УК-1.6	Контрольная работа, опрос, презентация
8. Экология; Защита окружающей среды (Ecology; Environment and pollution)	УК-1.6	Тест, опрос, доклад
9. Национальные стереотипы: правда или вымысел?; Одежда и мода (National stereotypes: truth or myth?; Clothes and fashion)	УК-1.6	Тест, опрос, презентация
10. Психология музыки; Экстренный выпуск новостей (The psychology of music; Breaking news)	УК-1.6	Контрольная работа, презентация, опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тема №1. Еда; Спорт; Семья (Food: fuel or pleasure; Famous cheating moments in sport; We are family)

1.1 Complete the sentences with *shall / going to / will* or the present continuous.

Example: I'm sure that Jess will help (help) you if you ask her.

- A** I went to see *Superman Returns* yesterday at the cinema. It's excellent.
B Oh good. I _____ (see) it tomorrow.
A I know you _____ (love) it.
- A** I _____ (go) to town this afternoon. _____ (I / go) to the supermarket on my way back?
B Yes, we need bread, milk and some fruit.
A OK. I _____ (get) all that, and some cheese, too.
- A** I heard on the radio that the weather _____ (be) excellent this weekend.
B That's good, because my parents _____ (come) to stay with me.

1.2 Underline the correct form.

Example: We usually get up / get up usually early every morning.

- Peter **don't work** / **isn't working** tomorrow, so we're meeting for lunch.

- 2 What **are you doing / do you do** this evening?
- 3 Clare buys a lot of takeaways, but **I prefer / I'm preferring** home-made food.
- 4 In the summer, **I often cycle / I'm often cycling** to work.
- 5 Emma **tries / is trying** to get fit for the athletics
- 6 **I don't usually have / I'm not usually having** dessert, but I'll have one tonight.

1.3 Complete the sentences. Use the correct form of the verb in brackets.

Example: He was watching (watch) a film on TV when I arrived.

- 1 I was thinking about him when he _____ (ring) me!
- 2 You're lucky I'm still here. I _____ (get) ready to go out when you phoned.
- 3 Last week the boss _____ (say) he would give me a pay rise, because I was so hard-working.
- 4 Real Madrid _____ (win) 2–0 at half time, but they lost the match 3–2.
- 5 As soon as I arrived, we _____ (order) our food – everyone had waited for me.
- 6 I _____ (already / finish) cooking when Maria offered to help.
- 7 We were really tired when we arrived because we _____ (not sleep) for 26 hours.

1.4 Complete the sentences with one word.

Example: I get fit by running every morning.

- 1 It is very important to warm _____ before doing sport.
- 2 A football _____ is about 100 metres long.
- 3 Mike got _____ when he fell on the basketball court and he couldn't finish the game.
- 4 We play tennis, and we _____ tai-chi.
- 5 There is a new ski _____ in my town and it is indoors.
- 6 Volleyball and basketball are usually played indoors in a sports _____.

1.5 Complete the sentences with the correct word.

Example: Jim's really shy. He hates meeting new people.

shy sensitive extrovert

- 1 Julia sometimes gets _____ if she's not allowed to do what she wants.
sensible moody mean
- 2 You're too _____. Please let me pay this time! generous honest sensitive
- 3 Debra was very _____ tonight. Do you think she's OK?
extrovert shy quiet
- 4 Dave's just _____ because you got a higher score in the test yesterday.
Ambitious spoilt jealous
- 5 In sport, boys are often more _____ than girls. They always want to win.
Bossy competitive reliable
- 6 You should think about how other people feel instead of being so ____!
spoilt independent selfish
- 7 My brother's so _____. He can talk to anyone about anything.
Insecure sociable manipulative

Тема № 2. Деньги; Измени свою жизнь; Путешествия (Ka-ching; Changing your life; Travelling)

2.1 Complete the dialogues. Use the verbs in brackets in the present perfect simple or the past simple.

Example: I've been to Beijing, but I ve never been (not / go) to Shanghai.

Andy Hello, could I speak to Mr Jackson, please?

Beth I'm sorry, he ¹ _____ (just / go) into a meeting.

Ian ² _____ (you / ever/ lend) anyone your car?

Steve Yes, I lent it to my brother and I would never do it again!

Petra ³ _____ (you / take) out any money from the cash machine this morning?

Toby No, because I had £30 in my wallet.

Doctor What seems to be the problem?

Jack I ⁴ _____ (fall) over playing basketball. I think I ⁵ _____ (break) my finger.

Paul How long ⁶ _____ (you / know) each other?

Lisa Well, we ⁷ _____ (meet) in 1998 and we've been good friends since.

2.2 Underline the correct word or phrase.

- 1 How long **has your brother been working / does your brother work** in Madrid?
- 2 I'm writing an email to my best friend. I've **known / been knowing** her for years.
- 3 Don't worry. I haven't **been crying / cried** – I've got a cold.
- 4 I've been waiting for this moment **since / for** a long time.
- 5 He's **doing / been doing** yoga for three years now.
- 6 I've **disliked / been disliking** bananas since I was a child.

2.3 Write the comparative or superlative form of the adjective.

Example: The people in Ireland are some of the friendliest (friendly) in the world.

- 1 I think this design is _____ (interesting) than that one.
- 2 When we all checked in, Sarah's luggage was _____ (heavy).
- 3 Is transport here _____ (expensive) as in your country?
- 4 The trains in Japan are _____ (modern) I've ever travelled on.
- 5 That was probably _____ (bad) meal we've ever had in a restaurant!
- 6 She looks much _____ (good) with long hair.
- 7 My new office is _____ (tiny) as my last one.

2.4 Write the synonym.

Example: very tasty delicious

- 1 very angry _____
- 2 very _____ starving
- 3 very frightened _____
- 4 very bad _____
- 5 very _____ freezing
- 6 very dirty _____
- 7 very hot _____

2.5 Complete the word(s) in the sentences.

Example: You should always wear a seat belt in a car.

- 1 **P** _____ **t** _____ in this city is excellent. Most people don't need to use their cars.
- 2 Please have your **b** _____ **c** _____ and passport ready to show before you board the plane.
- 3 In Australia it is the law for cyclists to wear a **h** _____.
- 4 There's a **p** _____ **a** _____ in the town centre so you don't have to worry about traffic.
- 5 When I was a teenager, we went on a school **t** _____ to France.

- 6 There are always queues at the t____r_____ on a Saturday night, when people want to get home.

2.6 Complete the sentences with the correct word(s).

Example: I'm just going to take out some money before we go to the cinema.
up out with

- 1 I'm trying not to _____ money on clothes I will never wear.
invest waste charge
- 2 I try to _____ some of my salary every month so that I can go travelling.
save afford cost
- 3 My parents _____ me some money so I could buy a car.
borrowed owed lent
- 4 When he's twenty-one, he's going to _____ money from his grandmother, who died last year.
invest inherit take out
- 5 We were charged €170 _____ the bottle of champagne!
at with for
- 6 Let me pay you _____ the money you lent me.
for with back
- 7 I need a _____ from the bank because I spent more money than I have.
loan tax mortgage

Тема № 3. Современные манеры; Внешность; Успех и неудачи (Modern manners; Judging by appearances; If at first you don't succeed)

3.1 Complete the sentences with *have to*, *don't have to*, *must*, *mustn't*, *should*, or *shouldn't*.

Example: We'll have to leave early tomorrow morning.

- 1 Great! It's a holiday tomorrow – we _____ go to work.
- 2 I need your advice. Where do you think we _____ stay in London, in a hotel or a bed and breakfast?
- 3 There are hungry crocodiles in that river. You _____ swim in it!
- 4 It's a great film. You _____ see it.
- 5 You _____ talk loudly on your mobile in a restaurant. It's bad manners.
- 6 You _____ drive on the right in Europe (except in the UK).
- 7 You _____ pay to get into that exhibition – it's free.

3.2 Complete the dialogues with *must*, *can't*, or *might*.

Example: They must be out. Nobody is answering the phone.

- 1 'You're getting married? You _____ be serious!' 'You're right. I'm just joking.'
- 2 'I thought you _____ like to borrow this book.' 'Oh great, thanks. I was thinking about buying it.'
- 3 'I've just run 20km. I'm training for a marathon.' 'Really? You _____ feel exhausted.'
- 4 'Marilyn and Bob are on holiday in Sicily this week.' 'They _____ be. I've just seen Marilyn in town.'
- 5 'I passed my driving test!' 'Congratulations! You _____ be very happy.'
- 6 'Look, Jane left her bag here.' 'It _____ be Jane's – her bag is black.'
- 7 'Where's Steven?' 'I don't know. He _____ be in a meeting. Shall I look in his diary?'

3.3 Complete the sentences with the correct form of *can*, *could*, or *be able to*.

Example: We were so hungry we couldn't wait for dinner, so we ordered pizza.

- 1 What does this label say? I _____ see without my glasses.
- 2 I've never _____ draw well, but my brother is brilliant.
- 3 _____ you lend me a pen, please?
- 4 I'm free tonight, so I'll _____ come and help you if you like.
- 5 After three months living here, I _____ understand quite a lot of Japanese.
- 6 I'd love _____ play a musical instrument.

3.4 Complete the sentences with words to describe people.

Example: She has short curly hair.

- 1 I wear my hair in a **p** _____ to keep it out of my eyes.
- 2 My grandfather has a thick white **b** _____. He looks a bit like Father Christmas!
- 3 She has very long hair; it's **s** _____ and dark.
- 4 Darren's completely **b** _____ now. I didn't recognize him without hair!
- 5 He's **w** _____ because he does a lot of swimming and surfing.
- 6 I was a bit **o** _____ last year, but now I'm really slim again.

3.5 Choose from the pairs of adjectives to complete the sentences.

Embarrassed/ embarrassing, bored/ boring, frightened/ frightening, tired/ tiring

Example: The match was boring. There weren't any goals.

- 1 Studying for five hours a day is really ____.
- 2 I fell over in the restaurant. I was so ____!
- 3 It rained every day on my holiday. I couldn't do anything and was really ____.
- 4 It was really _____ when we saw the lion so close.
- 5 My mobile rang in the middle of the film; it was so _____! Everyone in the cinema looked at me.
- 6 I'm too _____ to spend a night alone in this house.
- 7 I'm very _____. I spent all day sightseeing and shopping in London.

Тема № 4. Образование; Идеальный мир; Мой дом; Дружба (Back to school, aged 35; In an ideal world; Friends)

4.1 Underline the correct word(s).

Example: You won't pass the exam unless / if you study harder.

- 1 She won't go **if** / **unless** Rob goes, because she can't drive.
- 2 They said they'd phone us **as soon as** / **until** their plane lands.
- 3 Don't eat anything now! Wait **until** / **when** dinner's ready.
- 4 You won't get there on time **unless** / **if** you don't leave work early.
- 5 This is an urgent message. Please call me **as soon as** / **if** you get home.

4.2 Complete the sentences. Use the correct form of the verb in brackets.

Example: If we had arrived (arrive) earlier, we would have got better seats.

- 1 She wouldn't help you if she _____ (not want) to.
- 2 I _____ (buy) you a present if you are good.
- 3 He _____ (not do) such a dangerous job unless he enjoyed it.
- 4 If you _____ (not ask) for a pay rise, you won't get one.
- 5 If I _____ (have) better qualifications, I could be a professor.
- 6 I _____ (not complain) if I had their lifestyle!
- 7 If he _____ (not pass) the exam, he'll be so disappointed.

8 His teacher won't be angry if he _____ (tell) her the truth.

9 If I were you, I _____ (buy) a more reliable car.

4.3 Complete the sentences with *used to* / *didn't use to* /

Did ... use to, or the present simple + *usually*.

Example: I used to behave (behave) badly at school, but now I study hard.

1 He _____ (not / be) so quiet. He must be tired today.

2 _____ (you / work) in the Union Street office before you came here?

3 When we were children, we often _____ (go) swimming in the river.

4 I _____ (go) to the cinema on Wednesdays, as it is cheaper on that day.

5 I _____ (not / like) Jason much, but now we get on really well.

6 I _____ (be) a sales manager, but then I trained to be a designer.

4.4 Complete the sentences with the correct verb.

Example: Pupils in Britain can leave school when they're 16.

1 I've never tried to **c** _____ in an exam, because I think it is wrong.

2 I never want to **t** _____ an exam again. I hate them!

3 I don't know why I went to school today. I didn't

I _____ anything.

4 Our English teacher always gives us a lot of work to

d _____ at home.

5 The teacher said if I didn't **b** _____, he'd send me out of the class.

6 I want to **s** _____ French at university because I'd like to live in France when I graduate.

7 If you **f** _____ one of your exams, you can take it again next year.

8 I have a really important exam tomorrow so I need to

r _____ tonight.

4.5 Underline the correct word(s).

Example: I **have known** / **met** John in 1998.

1 Michael and his sister **are** / **have** a lot in common.

2 I've been trying to **keep in touch** / **get in touch** with Angela all day.

3 We **met** / **knew** our new boss for the first time today.

4 I'm meeting my close **friend** / **colleague** today. I haven't seen her for ages.

5 I think you'll like David when you **get to know** / **get on well with** him.

6 We had **lost** / **kept in** touch with each other but met again through the website *Friends Reunited*.

Тема №5. Современный образ жизни; Работа; Мужчины и женщины (Slow down, you move too fast; Job swap; Same planet, different worlds)

5.1 Underline the correct word(s).

Example: **A lot of** / **Many of** people cheered when they heard the news.

1 I was going to have a biscuit, but there aren't **any** / **none**.

2 There are **very few** / **very little** modern buildings in this town.

3 They haven't got **plenty of** / **much** money, but they're still very generous.

4 I don't like living in the city – there's too **much** / **many** traffic.

5 There are **not** / **no** enough seats for everyone.

5.2 Complete the email with an article: *a*, *an*, *the*, or – (no article).

Dear all,

We're having a fantastic time in Paris. We arrived yesterday afternoon so we had time to find

¹ _____ nice little hotel and relax after our journey.

We woke up early this morning because ² _____ sun was shining in through the window.

We had a delicious breakfast and then went out to explore ³ _____ city.

Later, we're meeting Kathy's friend Peter, who's ⁴ _____ artist studying at university

here. He's going to take us to ⁵ _____ best café in town, (at least he says it is!) just beside

the River Seine. After that we're going to go up ⁶ _____ Eiffel Tower and then do some more sightseeing.

⁷ _____ French cities are wonderful!

We'll be back ⁸ _____ next Saturday. See you soon!

Love,

Stacy

5.3 Complete the sentences with the *-ing* form or the infinitive (with or without *to*) of the verb in brackets.

Example: She left without saying (say) goodbye.

- 1 I love _____ (not / have) to get up at 5.30 a.m. any more.
- 2 Ian doesn't seem _____ (enjoy) his job very much.
- 3 I've given up _____ (try) to learn how to dance salsa – I'm hopeless!
- 4 Natalie said I should _____ (learn) to do yoga to relieve stress.
- 5 Would you mind _____ (turn) your music down? I can't concentrate.
- 6 Kate's just gone to the shop _____ (get) a newspaper.

5.4 Complete the sentences with the correct preposition.

Example: Are you listening to me?

- 1 I'm sorry. I just don't agree _____ you.
- 2 I borrowed this book _____ the library.
- 3 He's really good _____ telling jokes.
- 4 We talked for hours _____ food and dieting.
- 5 I'm interested _____ starting my own company.
- 6 Susie's really afraid _____ heights.
- 7 How long have you been working _____ the television company?

5.5 Complete the sentences with the correct word(s).

Example: My current job is temporary. It's a one-year contract.

permanent full-time temporary

- 1 I love being _____ – I don't have a boss to tell me what to do.
part-time temporary self-employed
- 2 She doesn't have _____ hours. She often works at night.
regular full-time working
- 3 Jason's _____ for the finance department.
in charge responsible accountant
- 4 You need at least two years of work _____ to work in this company.
contract qualifications experience
- 5 _____ is a person who repairs things such as toilets, water pipes, etc.
A plumber A lawyer An accountant
- 6 Some people choose to _____ when they're sixty-two.
resign be sacked retire

Тема № 6. Магазины и покупки; Кино; Иконы и герои 21 века (Love in the supermarket; See the film-get on a plane; I need a hero)

6.1 Complete the sentences using reported speech.

Example: 'Do you want to go?' He asked me if/whether I wanted to go.

- 1 'Don't walk on the grass!' The man told us _____ walk on the grass.
- 2 'We may not have it in stock.' The shop assistant said they _____ have it in stock.
- 3 'I'll give you a lift.'

- He said he _____ give me a lift.
- 4 'What are your names?'
- They asked us what our names _____.
- 5 'I must be back at 3 p.m.'
- He said he _____ be back at 3 p.m.
- 6 'Are you listening?'
- The teacher asked us _____ we were listening.
- 7 'I've left my homework at home.'
- She said she _____ her homework at home.

6.2 Complete the sentences with the correct passive form of the verb in brackets.

Example: Look at the date – this cheese has to be eaten (eat) today.

- Please wait in the lounge while your room _____ (clean).
- From next week, you _____ (expect) to arrive at work on time.
- Too much money _____ (spend) last year on personal expenses.
- Most of the pollution in city centres _____ (cause) by traffic jams.
- Around £500,000 _____ (steal) from a bank in Zurich this afternoon.
- Next year over 2,000,000 mobile phones _____ (make) in South Korea.
- Kill Bill* _____ (direct) by Quentin Tarantino.

6.3 Complete the sentences with one word.

Example: This is the beach where we used to come every summer.

- Tim's the man _____ met me at the station.
- The *Mona Lisa*, _____ was painted in 1503, is worth millions of pounds.
- The town _____ I grew up has changed a lot since I was young.
- His grandfather, _____ is eighty-seven, still works as a lawyer.
- It's a film _____ is about Che Guevara's trip in South America.
- That's the boy _____ brother is a professional footballer.

6.4 Complete the sentences with the correct word(s).

Example: Let's go to the butcher's and get some sausages.

butcher's chemist's baker's

- I saw a great pair of shoes _____. So I went in and bought them.
in a street market online in a shop window
- This is going to be too heavy to carry. We'll need a _____.
till trolley basket
- The bookshop's on the second floor of the _____.
supermarket newsagent's shopping centre
- The apples were a bit smaller than usual so I asked for a _____.
bargain discount refund
- I'd like to make a complaint. Please call the _____.
shop assistant customer manager
- We bought our car on _____.
the sales credit compensation

6.5 Complete the sentences with one word.

Example: *The Beach* is set in Thailand.

- The film was recorded in English and then _____ into German and French.
- The Beach* was filmed on _____ in Thailand.
- The _____ to the film *Pulp Fiction* became a best-selling CD.
- The film is in Japanese, so I will have to read the _____.
- Hundreds of _____ were employed for the battle scenes in *The Lord of the Rings* films.
- The James Bond films are _____ on the novels by Ian Fleming.
- Animators who worked on *The Matrix* used _____ effects to make it look as if people could fly.

6.6 Write the jobs.

- Example: Sculptors make large structures out of wood and stone. (sculpture)
- 1 _____ write music. (compose)
 - 2 A _____ is a person who plays a musical instrument. (music)
 - 3 The flamenco _____ Rafael Lloyd is playing in Paris next week. (guitar)
 - 4 _____ help to decide how a country should be governed. (politics)
 - 5 The _____ stands in front of the orchestra. (conduct)
 - 6 _____ have changed the way we live for ever. (science)
 - 7 _____ have to wear a lot of make-up under the TV lights. (present)

Тема № 7. Удача, как привлечь удачу; Преступления; Привычки (Can we make our own luck?; Murder mysteries; Your habits)

7.1 Complete the sentences with the correct form of the verb in brackets.

Example: If we had had (have) more time, we'd have visited Anne and Dave.

- 1 I _____ (not / finish) my homework if you hadn't helped me.
- 2 If she _____ (not / pass) her driving test, she would have been really disappointed.
- 3 We _____ (look after) the children last night if you had asked.
- 4 He would have resigned if he _____ (not / be) promoted.
- 5 She _____ (be) worried if you hadn't phoned to say you were OK.
- 6 We wouldn't have had the accident if you _____ (pay) more attention.

7.2 Put the words in the correct order.

Example: you concert what me time tell could the starts?

Could you tell me what time the concert starts?

- 1 to you do know bus the to get station how?

- 2 me is you machine the could tell where nearest cash?

- 3 near if you there a do know newsagent's here is?

- 4 the open me you shops could on tell if are Sunday?

7.3 Underline the correct phrase. If both phrases are correct, put a tick (✓).

- 1 Your shoes are dirty. Please take **them off** / **off them**.
- 2 Last week I bumped **into an old friend** / **an old friend into**.
- 3 See you at the party next month. I'm really looking **forward to it** / **it forward to**.
- 4 Have you thrown **away yesterday's newspaper** / **yesterday's newspaper away**?
- 5 Could you pick **me up** / **up me** at the airport next week?
- 6 Did you ask **for the steak** / **the steak for**?

7.4 Complete the questions with the correct question tags.

- 1 You worked in the sales department, _____ you?
- 2 He hasn't been to Shanghai before, _____ he?
- 3 You didn't like your starter, _____ you?
- 4 She will email him, _____ she?

7.5 Complete the sentences with a ☐+ or ☐- adjective or adverb.

Example: The bride and groom smiled happily (happiness) for their wedding photos.

- 1 Don't be so _____ (patience). I'm sure they'll arrive soon!

- 2 We missed our flight, but _____ (fortune) we were given seats on the next plane.
- 3 It's _____ (use) asking him – he never knows anything.
- 4 She was sitting so _____ (comfort) that she fell asleep.
- 5 He knocked the glass off the table, but _____ (luck) he caught it before it hit the floor.
- 6 I don't like being in a car with James. He drives very _____ (care) and too fast.

7.6 Complete the phrasal verbs in the sentences.

Example: Let's go away for the holidays.

- 1 I can't come out tonight. I have to _____ after my little brother.
- 2 We used to _____ up really imaginative stories when we were children.
- 3 Let's stay here. I don't want to _____ into my boss!
- 4 Why don't we try to _____ up our own company?
- 5 We must buy tickets for the match as soon as possible, because they will _____ out very quickly.
- 6 Life was hard for my grandfather's family, but they managed to _____ by.
- 7 Please _____ off the TV and concentrate on your homework.

7.7 Write the types of TV programmes.

quiz show documentary the news ~~cartoon~~ chat show
comedy show drama series sports programme

Example: My favourite character is the blue cat-robot that can speak. cartoon

- 1 It was difficult filming the whales underwater. _____
- 2 All the reports were very serious today. _____
- 3 Join me after the break when I'll be talking to Robbie Williams. _____
- 4 We laughed until we cried! _____
- 5 ... and the football will be followed by motor racing from Turin. _____
- 6 What will happen in next week's episode of *Lost*? _____
- 7 Sorry. Wrong answer! You lose five points. _____

Тема № 8. Экология; Защита окружающей среды (Ecology; Environment and pollution)

8.1 Complete the sentences with the correct word.

waste, pollution, protect, factory, recycled, emissions, damage, environmentalists

1. During the last hundred years we have done great.....to the environment.
2. There's a large chemical.....in our town which has polluted the river twice in the last year.
3. The Government is very worried about the of our rivers and beaches.
4. A lot of household.....like bottles and newspapers can be.....and used again.
- 5.....are furious with the American Government for delaying measures which will reduce greenhouse gas.....
6. There are lots of things we can all do to the environment.

8.2 Complete the text with the following word combinations.

natural habitats, in danger of extinction, long-term, natural resources, way of life, indigenous people, destruction, future generations

The (1).....of the rainforest is very worrying. Thousands of acres of forest are being cut down every year and the (2).....of many animals are being destroyed. As a result, many species are (3).....

This, in turn, threatens the traditional (4).....of many of the (5).....who live in some of the most remote areas of our planet. As with most environmental issues, we need to think more (6).....and realise that everything we do has implications for (7).....

If we want to hand on our world to our children and grandchildren, we simply can't continue to misuse the world's (8).....as we are at the moment.

8.3 Put the verb in brackets into the most appropriate form.

1. Now human beings _____ (to kill) our planet.
2. People usually _____ (not to care) about the environment.
3. The builders have _____ (to cut down) a lot of trees in the forest.
4. As a result many animals are _____ (to die out).
5. When did the destruction of this countryside _____ (to start)?
6. _____ he _____ (to plant) a tree at that time yesterday?
7. _____ he _____ (to plant) down the tree by 6 o'clock yesterday?
8. According to the forecast a disaster _____ (to happen) soon.

8.4 Choose the right variant.

1. _____ is threatening the lives of animals and plants (*dirty air, pollution, poisonous air*)
2. An earthquake is a _____ event (*physical, natural, real*)
3. Anything will grow in this dark rich _____. (*soil, land, ground*)
4. "Let's take the baby outside," she suggested. "We all need some _____ air" (*pure, clear, fresh*)
5. There is worldwide concern about the destruction of the _____. (*tropical woods, rainforests, rainy forests*)
6. Tigers _____ because hunters kill them in order to sell their skins (*run the risk, are insecure, are in danger*)
7. Instead of dropping litter in the streets, we should use litter _____. (*bags, bins, baskets*)
8. _____, air and water pollution are among the most serious environmental problems. (*The warming of the planet, The world's warming, Global warming*)
9. Greenpeace try to prevent a lot of environmental _____. (*disasters, tragedies, accident*)
10. We should save energy by using _____ power and wind power. (*solar, sun, sunny*)

8.5 Complete the sentences with prepositions with, about, by, from, of, on, at, of, from.

1. Ecology deals ... the relationships of man and nature.
2. The whole world is threatened ... an ecological catastrophe.
3. All countries ought to join the efforts to save the Earth ... an ecological disaster.
4. Sustainable development is the one that doesn't deprive future generations ... the same type of opportunities we have now.
5. More than two hundred million people depend ... the tropical forests for shelter and food.
6. Trees are being cut down ... an alarmingly high rate.
7. People are becoming more and more aware ... ecological problems.
8. Pollution of water and air is one of the main problems people are concerned ... today.
9. How can we protect our soil... further waste?
10. If we don't think hard of ecology we must be ready to face ... the consequences.

Тема № 9. Национальные стереотипы: правда или вымысел? Одежда и мода (National stereotypes: truth or myth?; Clothes and fashion)

9.1 Tick (✓) A, B, or C to complete the sentences.

Example: The _____ eat a lot of fish.

A Japanese ☐ B Japanese ☒ C Japanese people ☐

- 1 Jack's just bought a _____ sports car.

A red new fantastic ☐ B fantastic new red ☐ C new red fantastic ☐

- 2 _____ are friendly, hard-working people.

A A Pole ☐ B The Poles ☐ C Polish ☐

- 3 Jack _____ because he was so hungry.

- A ate quickly ☐ B quickly ate ☐ C ate quick ☐
- 4 _____ has joined our English class.
A A Chinese ☐ B Chinese girl ☐ C A Chinese girl ☐
- 5 I think the _____ skirt suits you best.
A green long silk ☐ B long green silk ☐ C silk long green ☐
- 6 I didn't want to go home because the party _____.
A hadn't been finishing ☐ B didn't finish ☐ C hadn't finished ☐
- 7 My sister _____ coffee.
A doesn't usually drink ☐ B doesn't drink usually ☐
C usually doesn't drink ☐
- 8 Michael's _____ for work.
A always late ☐ B late always ☐ C lately always ☐
- 9 My grandparents have a(n) _____ cottage in the country.
A old lovely little ☐ B lovely little old ☐ C little old lovely ☐
- 10 Ben _____ with Karen for two years when he asked her to marry him.
A had gone out ☐ B had been going out ☐ C has been going out ☐
- 11 When I got to the theatre, I realized I _____ the tickets at home.
A had left ☐ B had been leaving ☐ C left ☐
- 12 My little brother _____ about his birthday party.
A extremely excited is ☐ B is excited extremely ☐ C is extremely excited ☐
- 13 I met my husband when I _____ English in Lithuania.
A taught ☐ B had taught ☐ C was teaching ☐
- 14 He got out of the car and _____ into the bank.
A was running ☐ B had run ☐ C ran ☐
- 15 We _____ the exam for about an hour, when the fire alarm went off.
A 'done ☐ B 'd been doing ☐ C were doing ☐
- 16 The government should do more to help _____.
A poor ☐ B the poor ☐ C the poor people ☐
- 17 I'll take _____, please.
A the green ones ☐ B the green ☐ C the ones green ☐
- 18 I worked _____ that I finished the job early.
A such hard ☐ B so hard ☐ C so hardly ☐
- 19 I was at work _____.
A all yesterday day ☐ B yesterday all day ☐ C all day yesterday ☐
- 20 That was _____ amazing play – I'll have to go and see it again.
A a so ☐ B a such ☐ C such an ☐

9.2 Tick (✓) A, B, or C to complete the sentences.

Example: Those shoes aren't made of _____. That's why they're so cheap.

A leather ☒ B velvet ☐ C cotton ☐

1 Ben's so _____. He always dresses really well.

A old-fashioned ☐ B stylish ☐ C scruffy ☐

2 _____ the end of the match, we went for a coffee.

A In ☐ B At ☐ C By ☐

3 Your jeans are going to fall down. They're too _____.

A smart ☐ B checked ☐ C loose ☐

4 They knocked _____ the old hospital and built a new one.

A up ☐ B down ☐ C around ☐

5 I think you should wear your red dress tonight. It really _____ you.

A matches ☐ B fits ☐ C suits ☐

6 I love swimming in the sea, _____ when it's a really hot day.

- A obviously ☐ B actually ☐ C especially ☐
- 7 Can you turn _____ the TV, please? I can't hear it very well.
A down ☐ B up ☐ C on ☐
- 8 Swimsuits are usually made of _____.
A lycra ☐ B silk ☐ C linen ☐
- 9 I don't like patterned shirts. I prefer _____ clothes.
A denim ☐ B hooded ☐ C plain ☐
- 10 People usually think we're sisters, but _____ we're just good friends.
A at the moment ☐ B actually ☐ C even ☐
- 11 Are you going to _____ for the dinner tonight?
A wear up ☐ B dress over ☐ C dress up ☐
- 12 Yesterday, I found _____ that Anna has been going out with Tim for ages.
A in ☐ B about ☐ C out ☐
- 13 That dress looks fantastic! It fits you like a _____.
A sock ☐ B glove ☐ C shoe ☐
- 14 Jane's been very quiet _____. I think she's worried about something.
A late ☐ B later ☐ C lately ☐

Тема № 10. Психология музыки; Экстренный выпуск новостей (The psychology of music; Breaking news)

10.1 Tick (✓) A, B, or C to complete the sentences.

Example: We can't afford _____ on holiday this year.

A to go ☒ B going ☐ C go ☐

- 1 I'd rather _____ at home than go out with my friends this evening.
A stay ☐ B to stay ☐ C staying ☐
- 2 Remember _____ to the doctor's tomorrow morning.
A go ☐ B to go ☐ C going ☐
- 3 Try _____ your computer off and then on again. That might fix it.
A turn ☐ B to turn ☐ C turning ☐
- 4 I can't help _____ when I watch a sad film.
A to cry ☐ B cry ☐ C crying ☐
- 5 I work part-time _____ a waitress in a local restaurant.
A like ☐ B as ☐ C at ☐
- 6 The house needs _____. It's a terrible mess.
A clean ☐ B to clean ☐ C cleaning ☐
- 7 I'll never forget _____ the Eiffel Tower for the first time.
A seeing ☐ B to see ☐ C see ☐
- 8 I _____ watch TV every day, but now I only watch it at weekends.
A am used to ☐ B used to ☐ C got used to ☐
- 9 Samuel promised _____ harder at school.
A to work ☐ B working ☐ C work ☐
- 10 Marcos _____ be good at English, but now he speaks it really well.
A wasn't used to ☐ B didn't use to ☐ C didn't get used to ☐
- 11 I _____ go swimming on Fridays after work.
A 'm used to ☐ B usually ☐ C use to ☐
- 12 My parents used _____ me do my homework when I got home from school.
A make ☐ B making ☐ C to make ☐
- 13 After a year in Britain I've finally _____ driving on the left.
A got used to ☐ B been used to ☐ C used to ☐
- 14 My grandmother can't get used _____ alone. She feels lonely.
A live ☐ B to live ☐ C to living ☐

- 15 I advised Mick _____ the red and yellow shirt.
A not buying ☐ B to not buy ☐ C not to buy ☐
- 16 She regretted _____ harder for the test.
A not studying ☐ B not to study ☐ C not study ☐
- 17 There are a lot of rules, but don't worry. You'll soon _____ them.
A get used ☐ B get used to ☐ C used to ☐
- 18 The police accused him _____.
A of shoplifting ☐ B for shoplifting ☐ C to shoplift ☐
- 19 I'm almost as tall _____ my big sister.
A as ☐ B like ☐ C than ☐
- 20 I've lived in six different countries. I _____ learning new languages.
A used to ☐ B get used ☐ C 'm used to ☐

10.2 Tick (✓) the correct word, A, B, or C.

Example: It's a musical instrument that you hit with sticks.

A piano ☐ B drums ☒ C trumpet ☐

- 1 It's somebody who sings or plays an instrument on their own.
A soloist ☐ B cellist ☐ C conductor ☐
- 2 It describes music that makes you want to cry.
A monotonous ☐ B catchy ☐ C moving ☐
- 3 It's a group of musicians that play together.
A orchestra ☐ B choir ☐ C beat ☐
- 4 It describes somebody who sings the wrong notes.
A blow your own trumpet ☐ B have a good ear for music ☐ C out of tune ☐
- 5 It's a person who writes music.
A conductor ☐ B composer ☐ C drummer ☐
- 6 It's a man who sings with a low-pitched voice.
A soprano ☐ B tenor n ☐ bass ☐

10.3 Tick (✓) A, B, or C to complete the sentences.

Example: I don't drink coffee late at night because it _____ awake.

A keeps ☒ B makes ☐ C leaves ☐

- 7 People who travel through time zones are often _____.
A jet-lagged ☐ B sleepy ☐ C awake ☐
- 8 The _____ decided to change the front page of the newspaper at the last minute.
A reporter ☐ B editor ☐ C presenter ☐
- 9 I went to see the film because it had such good _____.
A forecasts ☐ B critics ☐ C reviews ☐
- 10 I was so tired last night, I slept like a _____.
A stone ☐ B horse ☐ C log ☐
- 11 If you want to be a _____, you have to be well-dressed and comfortable on TV.
A newsreader ☐ B commentator ☐ C photographer ☐
- 12 I forgot to _____ my alarm clock, so I didn't wake up until eight o'clock.
A do ☐ B set ☐ C put ☐
- 13 I caught _____ a very old friend at the weekend.
A up ☐ B up with ☐ C over ☐
- 14 The article wasn't _____ – I spotted a lot of mistakes.
A biased ☐ B accurate ☐ C sensational ☐
- 15 I like doing the _____ at the back of the newspaper every day.
A crossword ☐ B cartoon ☐ C horoscope ☐
- 16 I prefer sleeping under a thick _____ during the winter months.
A pillow ☐ B sheet ☐ C duvet ☐
- 17 The company had a large _____ in the Sunday papers.

- A forecast ☐ B advertisement ☐ C cartoon ☐
- 18 I'm lucky because I usually _____ asleep as soon as I get into bed.
A keep ☐ B drop ☐ C fall ☐

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Young people today eat less healthily than ten years ago.
2. Sport is an essential part of our life.
3. The typical family of the future.
4. Personality types. My personality.
5. Life without money.
6. Life changes.
7. Travelling. Means of travelling, their advantages and disadvantages.
8. Modern manners, good and bad manners.
9. Judging by appearance.
10. Education. Back to school.
11. Ideal home.
12. Friendship.
13. Work – life balance.
14. Types of work.
15. Different kinds of shops.
16. Types of films.
17. Tour habits.
18. Ecology and its sub-disciplines.
19. Environment and pollution.
20. Clothes and fashion.
21. Music you listen to.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает низший уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий</i>	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений	<i>Включает низший уровень. Способность собирать,</i>	хорошо		71-85

	более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Latham-Koenig, Christina.
English File : Upper-intermediate Student's Book with DVD-ROM / Christina Latham-Koenig, Clive Oxenden. - 3rd ed. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 167 S.: il. + 1 эл. опт. диск (DVD-ROM). - ISBN 978-0-19-455874-7: 2113.00 p. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Английский язык: практ. пособие для студентов I - II курсов/ Балт. федер. ун-т им. И. Канта; [сост.: М. К. Сечкина, В. В. Трегубенко]. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012. - 36.с (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ, ч.з.N3, ИБО)
2. Бендецкая М. Е. Практика письменной английской речи = Practice of written English: пособие для студентов вузов/ М. Е. Бендецкая; под ред. Р. В. Фастовец. - 2-е изд.. - Минск: ТетраСистемс, 2011. - 159 с. - (Achievement). - Библиогр.: с. 153 (УБ, ч.з.N4 библиотека БФУ им И. Канта)
3. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & practice. With a Separate Key Volume: учеб. пособие для учащихся кл. с углубленным изучением англ. яз. и студентов неяз. вузов/ Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - 11-е изд., испр. . - СПб.: Антология, 2012. - 462, [2] с. (УБ, ч.з. N4 библиотекаБФУ им И. Канта)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Webinar;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Основы финансовой культуры»

Цель изучения дисциплины: приобретение слушателями компетенций в части, предусмотренной настоящей рабочей программой. Освоение дисциплины «Основы финансовой культуры» позволяет сформировать у студентов знания, умения и навыки развития собственного жизненного маршрута с учетом современных экономических и социальных реалий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: действующие правовые нормы и экономические условия, ресурсы и ограничения Уметь: использовать оптимальные способы решения поставленных задач, опираясь на существующие правовые нормы и экономические условия, ограничения и ресурсы Владеть: инструментами решения поставленных задач, в рамках действующих норм и экономических условий, ограничений и ресурсов.
	УК-1.11 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Знать: способы выявления собственных экономических ресурсов, возможностей и ограничений, собственных экономических целей и путей их достижений с учетом различных этапов жизненного цикла объекта Уметь: сопоставлять собственные имеющиеся экономические ресурсы, возможности и ограничения с собственными экономическими целями Владеть: инструментами поиска путей достижения собственных экономических целей, исходя из выявленных экономических возможностей, ресурсов и ограничений
	УК-1.18 Ориентируется в ходе развития экономических	Знать: основы развития происходящих экономических процессов

процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности

Уметь:
анализировать основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности и обосновывать выводы по результатам анализа

Владеть:
навыками анализа и оценки основных тенденций развития экономики применительно к профессиональной деятельности

УК-1.19

Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

Знать:
права и обязанности потребителя финансовых услуг

Уметь:
анализировать информацию о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг и содержание договора с финансовыми организациями

Владеть:
навыками анализа основных положений договора с финансовыми организациями

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы финансовой культуры» является частью образовательной программы.

4. Виды учебной работы по дисциплине

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии

курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Принятие решений и анализ экономической информации	Основные экономические понятия и базовые принципы функционирования экономики Основные предпосылки поведения экономических агентов Основные источники и принципы чтение экономической и финансовой информации
2.	Жизненный цикл индивида, как экономического агента	Основные этапы жизненного цикла индивида (ЖЦИ) Типичные финансовые задачи этапов ЖЦИ. Личное финансовое планирование, периоды планирования и цели.
3.	Ведение личного бюджета	Построение финансовых целей с учетом реальных финансовых возможностей Построение личного (семейного) бюджета с учетом возможных жизненных ситуаций Контроль доходов и расходов; оптимизация расходов; использование временно свободных денежных средств для увеличения доходов
4.	Финансовые услуги и инструменты	Расчеты и платежи Сбережения Кредиты и займы Валютные операции
5.	Налогообложение физических лиц	Понимание сути и значимости налогов НДФЛ и все его особенности Остальные налоги РФ, уплачиваемые физическими лицами в РФ
6.	Система обеспечения финансовой безопасности граждан	Финансовая безопасность индивида Основные права и обязанности потребителя и потребителя финансовых услуг. Государство как гарант финансовой безопасности граждан РФ Пенсионное обеспечение россиян Виды страхования и основные понятия договора страхования

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Принятие решений и анализ экономической информации

Основные вопросы:

- 1) Основные экономические понятия: потребность, экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы и пр.

2) Основные предпосылки поведения экономических агентов: принцип ограниченной рациональности, максимизация полезности, когнитивная парадигма принятия решений

3) Основные источники и принципы чтения экономической и финансовой информации

Тема 2: Жизненный цикл индивида, как экономического агента

Основные вопросы:

1) Основные этапы жизненного цикла индивида (ЖЦИ).

2) Типичные финансовые задачи этапов ЖЦИ.

3) Финансовое планирование, периоды планирования и цели

Тема 3: Ведение личного бюджета

Основные вопросы:

1) Контроль доходов и расходов

2) Оптимизация расходов

3) Использование временно свободных денежных средств для увеличения доходов

Тема 4: Финансовые услуги и инструменты

Основные вопросы:

1) Расчеты и платежи: основные виды, сравнительная характеристика

2) Сбережения: понятие, отличие от инвестиций

3) Кредиты и займы: основные понятия, виды

4) Валютные операции: основные понятия, виды валют, валютные операции

Тема 5: Налоги физических лиц

Основные вопросы:

1) Налогообложение в РФ.

2) Налог на доходы физических лиц.

3) Транспортный налог, налог на имущество, земельный налог.

4) Налоговые льготы.

5) Страховые взносы и отчисления.

Тема 6: Система обеспечения финансовой безопасности граждан

Основные вопросы:

1) Основы финансовой безопасности индивида

2) Роль государства в обеспечении финансовой безопасности граждан РФ

3) Пенсионное обеспечение РФ

4) Понятие и роль страхования

5) Основные права и обязанности потребителя и потребителя финансовых услуг.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Принятие решений и анализ экономической информации

Вопросы для обсуждения:

1) Классификации потребностей и благ

2) Этапы процесса принятия решения потребителем

3) Особенности финансовой информации

Тема 2: Жизненный цикл индивида, как экономического агента

Вопросы для обсуждения:

1) Инструменты личного финансового планирования

2) периоды планирования

3) цели финансового планирования с учетом ЖЦП

Тема 3: Ведение личного бюджета

Вопросы для обсуждения:

- 1) Построение финансовых целей с учетом реальных финансовых возможностей.
- 2) Построение личного (семейного) бюджета с учетом возможных жизненных ситуаций.

Тема 4: Финансовые услуги и инструменты

Вопросы для обсуждения:

- 1) Как управлять безналичными расчетами? Как выбрать средство расчета?
- 2) Что выбрать: сбережения или инвестиции?
- 3) Как выбрать банковский вклад?
- 4) Суть заемных отношений между гражданами
- 5) Как оценить кредитоспособность?
- 6) Нужен ли кредит?
- 7) Процедура получения кредита
- 8) «Подводные камни» кредитного договора
- 9) Валютные режимы: сравнительная характеристика

Тема 5: Налоги физических лиц

Вопросы для обсуждения:

- 1) Налоговые вычеты по НДФЛ.
- 2) Налог на профессиональный доход: преимущества и возможности.

Тема 6: Система обеспечения финансовой безопасности граждан

Вопросы для обсуждения:

- 1) Виды недобросовестного поведения участников финансового рынка.
- 2) Защита прав потребителей
- 3) Какие бывают виды страхования?
- 4) Участники договора страхования: их права и обязанности
- 5) КАСКО, ОСАГО, страхование здоровья, страхование имущества

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Принятие решений и анализ экономической информации; Жизненный цикл индивида, как экономического агента; Ведение личного бюджета; Налоги физических лиц; Финансовые услуги и инструменты; Система обеспечения финансовой безопасности граждан

Выполнение домашнего задания, предусматривающего решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Принятие решений и анализ экономической информации; Жизненный цикл индивида, как экономического агента; Ведение личного бюджета; Налоги физических лиц; Финансовые услуги и инструменты; Система обеспечения финансовой безопасности граждан

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по

формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Принятие решений и анализ экономической информации	УК- 1.3 УК -1.18	<i>Опрос, тест, обсуждение</i>
Тема 2. Жизненный цикл индивида, как экономического агента	УК -1.11	<i>Тест, задание, обсуждение</i>
Тема 3. Личный бюджет	УК -1.11 УК- 1.3	<i>Тест, задание, обсуждение</i>
Тема 4. Финансовые инструменты достижения целей	УК-1.11 УК- 1.3	<i>Тест, кейс, обсуждение</i>
Тема 5. Налогообложение физических лиц.	УК-1.11 УК-1.3	<i>Тест, задачи, обсуждение</i>
Тема 6. Система обеспечения финансовой безопасности граждан	УК 1.19	<i>Тест, задание, обсуждение</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тема 1. Принятие решений и анализ экономической информации

Тест: 1. «Ненасытность, а вернее, ненасыщаемость, — ведущая черта в человеческих существах. Что бы людям ни предъявлялось или ни давалось, они всегда готовы и будут желать большего». Это высказывание лучше всего объясняет понятие:

- а) ограниченность ресурсов
- б) факторы производства
- в) безграничность потребностей
- г) проблема ограниченности

Темы для обсуждения: Последние тенденции рынка ипотеки. Последние экономические новости.

Тема 2. Жизненный цикл индивида, как экономического агента

Тест: Данные утверждения о жизненном пути личности являются верными:

- а) жизненный путь личности зависит от макро- и микросреды ее развития
- б) жизненный путь личности зависит только от макросреды ее развития
- в) основной единицей жизненного пути является переживание
- г) основной единицей жизненного пути является событие

Задание: Составить цели и задачи личностного и экономического развития на период: до 3 месяцев, до 12 месяцев, до 3 лет, до 5 лет, до 10 лет, согласно таблице:

Цель	Задачи	Ресурсы имеющиеся	Ограничения	Мероприятия , которые необходимо сделать, назовите	Ресурсы, которые необходимы (в том числе	Результаты личностные, ощущения	Результаты экономически , сумма

Тема 3. Личный бюджет

Тест: Главные принципы планирования доходов личного бюджета и управление доходами:

- а) учитывать все доходы от всех источников
- б) рассчитывать на доходы своих близких родственников и друзей
- в) учитывать все доходы, том числе ваших родственников и друзей
- г) иметь несколько разных источников доходов
- д) иметь несколько небольших периодических источников доходов

Задание: Необходимо составить свой личный бюджет на предстоящий месяц, а также расписать по пунктам личный финансовый план на долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный период (отдельно по целям).

Личный бюджет

Цель	Задачи	Ресурсы	Доходы	Расходы	Свободные средства	Мероприятия	Результат

Цели и задачи должны соответствовать предыдущему упражнению.

Тема для обсуждения: наиболее удобные современные инструменты составления и ведения личного бюджета.

Тема 4. Финансовые инструменты достижения целей

Тест: Какие показатели определяют эффективность и надежность УК и негосударственных ПФ по управлению пенсионными накоплениями граждан?

- а) доходность инвестирования средств пенсионных накоплений
- б) рейтинг надежности управляющих компаний и негосударственных пенсионных фондов
- в) количество участников, получающих пенсию
- г) количество участников

Кейс: Семья состоит из 4 человек : муж - Андрей Иванов 45 лет, жена- Ирина Иванова 40 лет, и двое детей - Екатерина 17 лет и Савелий – 3 года.

Заработная плата Андрея 75 тыс. рублей. Ирина на данный момент находится в декрете, но готова выйти на работу. Ирина по специальности – технолог пищевого производства: опыт работы – 12 лет технологом пищевых производств на хлебопекарных производствах, отзывы хорошие о работе, уверенное знание английского языка, есть права категории В.

Ребенок скоро пойдет в детский сад.

На данный момент семья снимает двухкомнатную квартиру в районе «Сельма» за 14 тыс. руб. (без хорошего ремонта), с автономным отоплением (сумма коммунальных платежей 2700 руб.).

Материнский капитал на младшего ребенка 2013 года рождения еще не использован.

Семья хотела бы улучшить свои бытовые условия и приобрести 3-х комнатную квартиру, площадью около 90-100 кв. метров в том же районе, где проживают сейчас.

Что касается старшего ребенка: Екатерина летом 2023 года (когда ей исполнится уже 18 лет) поступает в университет. Студентка готова жить в общежитие (бабушка семьи живет в г. Светлом). Ожидаемые баллы по ЕГЭ: русский язык -72, математика – 75, обществознание – 80. Студентка готова взять образовательный кредит.

Вопросы к решению:

- 1) Какие финансовые услуги и финансовые инструменты будут актуальны для семьи в 2023 году?
- 2) Какие шаги необходимо предпринять семье, чтобы к осени 2023 года улучшить свое финансовое положение - поэтапно и последовательно?
- 3) На какую работу может устроиться Ирина? Какой будет тогда семейный доход?
- 4) В какой детский сад пойдет ребенок, если он прописан в снимаемой квартире? Могут ли они претендовать на государственный детский сад? Что для этого необходимо сделать?
- 5) Сможет ли семья позволить себе частный детский садик в этом же микрорайоне? В какую сумму обойдется ежемесячно частный сад?
- 6) Какую квартиру вы бы предложили купить семье? Сможет ли семья (после трудоустройства жены) взять ипотеку на предлагаемую вами квартиру? На каких условиях, какими будут платежи и срок ипотеки? Когда лучше взять ипотеку?
- 7) Каким образом лучше всего поступить Екатерине летом 2023 года? Какие шаги стоит предпринять, чтобы облегчить финансовое состояние семьи? Распишите их в зависимости от поступления.
- 8) Сможет ли она поступить на бюджет? Что следует сделать, если она решит поступить на контракт?
- 9) Стоит ли брать Екатерине образовательный кредит? Почему? На каких условиях и что для этого сделать? Сможет ли она подрабатывать? Кем, и как это поможет семье?
- 10) Сможет ли семья оформить возврат НДС? Каким образом и на что именно?
- 11) При соблюдении ваших рекомендаций, каким станет к зиме 2023 года финансовое положение семьи?
- 12) Темы для обсуждения: современные инструменты участия физических лиц в рынке ценных бумаг, облигации : текущая ситуация, доходности, выплаты.

Тема 5. Налогообложение физических лиц.

Тест: Самостоятельно заполнить и представить декларацию 3-НДФЛ следует в следующих случаях:

- а) при получении в дар недвижимого имущества, транспортных средств, акций, долей, паев от физических лиц, являющихся близкими родственниками
- б) при получении вознаграждения от физических лиц и организаций, не являющихся налоговыми агентами, на основе заключенных договоров и договоров гражданско-правового характера, включая доходы по договорам имущественного найма или договорам аренды любого имущества;
- в) при осуществлении регулярной самостоятельной трудовой деятельности

Задача: Ажинова И.И. встала на учет как самозанятая в марте 2023 года, по виду деятельности: оказание репетиторских услуг. За март 2023 года ее доходы как самозанятого оказались 63800 руб. Она имеет право на налоговый вычет. Услуги были оказаны только физическим лицам. Рассчитайте сумму налога к уплате.

Темы для обсуждения: Налоговые вычеты, на какие можно претендовать сейчас, через год, через пять. Инвестиционный налоговый вычет. Трудоустройство и самозанятость.

Тема 6. Система обеспечения финансовой безопасности граждан

Тест: Выберите из перечня обязанности страхователя согласно договору:

- а) проведение оценки объекта страхования, определение его стоимости
- б) своевременная уплата страховых взносов
- в) сообщение всей необходимой информации по объекту страхования
- г) уведомление о наступлении страхового случая

Задание: Обсудить выданный образец договора. Проанализировать содержание договора и его базовую правомерность. Оценить экономическую эффективность договора для потребителя и для поставщика услуг. Делать ссылки на актуальные нормативно правовые акты.

Вопросы для обсуждения: современные виды мошенничества на рынке финансовых услуг, нетипичные финансовые услуги.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Потребности и блага: понятия и основные классификации
2. Понятие и назначение финансового планирования
3. Что такое личный бюджет и зачем его вести
4. Техника и технология ведения личного бюджета
5. Жизненный цикл и его влияние на личный бюджет
6. Виды личных доходов.
7. Доходы от предпринимательства
8. Заработная плата : функции, виды и формы оплаты труда
9. Потребительские расходы.
10. Покупательское поведение
11. Расчеты и платежи: виды, особенности выбора
12. Сбережения: понятие, основные виды – сравнительная характеристика
13. Кредиты и займы: понятия, классификация кредитов и займов
14. Правовое оформление кредитных отношений
15. Процедуры получения кредита (займа)
16. Обслуживание и погашение кредита (займа)
17. Страхование: природа, основные понятия, классификация
18. Пенсионная система в Российской Федерации
19. Защита прав потребителей
20. Законодательные основы

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	Включает низестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу	отлично	зачтено	86-100

		теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

- 1) Баранова, А. Ю. Финансовая грамотность : учебное пособие / А.Ю. Баранова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 225 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1865717. - ISBN 978-5-16-017667-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865717>– Режим доступа: по подписке.
- 2) Основы финансовой грамотности : учебник / под общ. ред. Н.Г. Гаджиева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 245 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1859083. - ISBN 978-5-16-017498-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859083>– Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

- 1) Актуальные проблемы налогообложения физических лиц : учебник / Т.Я. Сильвестрова, С.Ю. Гурова, Н.В. Александрова [и др.] ; под ред. Т.Я. Сильвестровой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 219 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-015012-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014640> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

- 2) Ворожбит, О. Ю. Налоги и налогообложение. Налоговая система Российской Федерации : учебное пособие / О.Ю. Ворожбит, В.А. Водопьянова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — (Высшее образование). — 174 с. — DOI: <https://doi.org/10.12737/1730-2>. - ISBN 978-5-369-01730-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1931484> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 3) Зверев, В. А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке: пособие по финансовой грамотности / В. А. Зверев, А. В. Зверева, Д. П. Никитина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2021. - 134 с. - ISBN 978-5-394-04100-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232018> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 4) Кашин, В. А. Стратегическое управление финансами: как добиться финансового благополучия / В.А. Кашин, В.В. Панков, В.И. Перов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 176 с. - ISBN 978-5-9776-0346-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1740738> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 5) Налоги и налогообложение : учебное пособие / Н.Ф. Зарук, А.В. Носов, М.Ю. Федотова, О.А. Тагирова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 249 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/18538. - ISBN 978-5-16-011742-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1931497> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 6) Окулов, В. Л. Финансовые институты и рынки: начальный курс / В. Л. Окулов, Т. А. Пустовалова ; Высшая школа менеджмента СПбГУ. - Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2011. — 292 с. - ISBN 978-5-9924-0030-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/493099> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 7) Поветкина, Н. А. Финансовая грамотность и устойчивое развитие в цифровую эпоху (правовое измерение) : монография / Н.А. Поветкина, Е.В. Кудряшова ; ИЗиСП. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 104 с. - ISBN 978-5-00156-055-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864374> (дата обращения: 21.06.2023)
- 8) Финансовая грамотность : практикум для студентов вузов / науч. ред. Р. А. Кокорев. — Москва : Издательство Московского университета, 2021. — 79 с. : ил.
- 9) Финансовая грамотность : учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов [и др] ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 212 с. - ISBN 978-5-9275-3558-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308447> — Режим доступа: по подписке.
- 10) Финансовая грамотность : учебник для вузов / науч. ред. Р. А. Кокорев. — Москва : Издательство Московского университета, 2021. — 568 с. : ил.
- 11) Шувалова, И. А. Защита прав потребителей : учебное пособие / И.А. Шувалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 181 с. — (Юридическая консультация). — DOI 10.12737/1477410. - ISBN 978-5-16-016995-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913781> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций

- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)
- ФНС России (<https://www.nalog.gov.ru/rn39/>)
- Роспотребнадзор (<https://www.rospotrebnadzor.ru/>)
- Росстат (<https://rosstat.gov.ru/>)
- Консультант Плюс (<https://www.consultant.ru/>)
- Сравни. Ру (<https://www.sravni.ru/>)
- ЦБ (<https://www.cbr.ru/>)
- Служба занятости (<https://rabotakaliningrad.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- систему электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

1. Наименование дисциплины: «Правоведение».

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний о праве как системном средстве регулирования общественных отношений, умений ориентироваться в основах действующего законодательства, мотивация к развитию навыков реализации законных интересов, субъективных прав и юридических обязанностей, повышению уровня правовой культуры студентов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знать: - ценностные ориентиры правового регулирования общественных отношений и необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы действующего законодательства. Уметь: - грамотно применять правовые нормы для решения профессиональных задач, правильно толковать термины, используемые в законодательстве. Владеть: - базовыми навыками применения юридической техники в реализации права и в работе с нормативными правовыми актами и специальной юридической литературой, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством

электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Общие положения о праве и государстве.	Предмет и функции науки о праве и государстве. Происхождение права и государства. Понятие и признаки права. Понятие государства и его формы. Принципы правового государства. Источники права: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, пространстве и по кругу лиц. Система права.
2	Основы конституционного права.	Конституция Российской Федерации: общая характеристика. Права и свободы человека и гражданина. Правовой статус личности. Особенности федеративного устройства России. Система органов публичной власти в Российской Федерации и порядок их формирования. Судебная система в РФ.
3	Основы гражданского права.	Общие положения гражданского права. Сделки: понятие, виды, формы. Представительство. Понятие, виды и организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Право собственности и иные вещные права. Обязательственное право. Защита прав потребителей: основные положения.

4	Основы семейного права.	Семейное право: понятие, предмет регулирования. Понятие семьи, ее функции. Семейные правоотношения: понятие и виды. Порядок и условия заключения (расторжения) брака. Способы расторжения брака. Права и обязанности супругов. Состав и правовой режим личной собственности супругов. Состав и правовой режим общей собственности супругов.
5	Основы уголовного права.	Предмет, задачи и принципы уголовного права. Понятие и признаки преступления. Состав преступления. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовное наказание: понятие, цели, виды.
6	Основы административного права.	Предмет и субъекты административного права. Источники административного права. Правовое регулирование государственного управления. Административная ответственность: санкции, основания и порядок реализации.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1: Общие положения о праве и государстве.

Тема 2: Основы конституционного права.

Тема 3: Основы гражданского права.

Тема 4: Основы семейного права.

Тема 5: Основы уголовного права.

Тема 6. Основы административного права.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1: Общие положения о праве и государстве.

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и функции науки о праве и государстве.
2. Понятие и признаки права.
3. Понятие государства и его формы.
4. Принципы правового государства.
5. Источники права: понятие и виды.
6. Действие нормативно-правовых актов во времени, пространстве и по кругу лиц.
7. Соотношение системы права и системы законодательства.

Тема 2: Основы конституционного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Конституция Российской Федерации: общая характеристика.

2. Права и свободы человека и гражданина.
3. Особенности федеративного устройства России.
4. Система органов публичной власти в Российской Федерации и порядок их формирования.

5. Судебная система в РФ.

Тема 3: Основы гражданского права.

Вопросы для обсуждения:

1. Общие положения гражданского права.
2. Сделки: понятие, виды, формы.
3. Представительство.
4. Понятие, виды и организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
5. Право собственности и иные вещные права.
6. Обязательственное право.
7. Защита прав потребителей: основные положения.

Тема 4: Основы семейного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие семьи, ее функции.
2. Семейные правоотношения: понятие и виды.
3. Порядок и условия заключения (расторжения) брака. Способы расторжения брака.
4. Права и обязанности супругов.
5. Состав и правовой режим личной собственности супругов.
6. Состав и правовой режим общей собственности супругов.

Тема 5: Основы уголовного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет, задачи и принципы уголовного права.
2. Понятие и признаки преступления.
3. Состав преступления.
4. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
5. Уголовное наказание: понятие, цели, виды.

Тема 6. Основы административного права.

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и субъекты административного права.
2. Источники административного права.
3. Правовое регулирование государственного управления.
4. Административная ответственность: санкции, основания и порядок реализации.

Требования к самостоятельной работе студентов

1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам: Общие положения о праве и государстве. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Основы административного права.

2. Выполнение домашнего задания, предусматривающего подготовку к семинарским занятиям (использование справочных правовых систем, анализ и изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы, интернет-ресурсов; подготовка доклада и презентации по выбранной теме), решение задач, выполнение упражнений, выдаваемых на практических занятиях, по следующим темам: Общие положения о праве и государстве. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Основы административного права.

Самостоятельная работа студента – часть образовательного процесса, является дидактическим средством развития готовности к профессиональному самообразованию, средством приобретения навыков и компетенций, соответствующих компетентностной

модели выпускника, освоившего основную профессиональную образовательную программу высшего образования. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Общие положения о праве и государстве.	УК-1.3	доклады, творческие задания
Тема 2. Основы конституционного права.	УК-1.3	ситуационные задачи (кейсы), доклады
Тема 3. Основы гражданского права.	УК-1.3	ситуационные задачи (кейсы), творческие задания
Тема 4. Основы семейного права.	УК-1.3	ситуационные задачи (кейсы), доклады
Тема 5. Основы уголовного права.	УК-1.3	ситуационные задачи (кейсы), доклады
Тема 6. Основы административного права.	УК-1.3	ситуационные задачи (кейсы), доклады

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные ситуационные задания (кейсы):

1. Студент Петров И. в ходе изучения Конституции РФ обнаружил, что защита прав и свобод человека и гражданина, прав национальных меньшинств является одновременно предметом ведения РФ и предметом совместного ведения РФ и субъектов РФ (п. (в). ст. 71 и п. (б). Ст. 72 Конституции РФ). Усмотрев в этом противоречие двух конституционно-правовых норм, школьник обратился к депутату областной Думы. Депутат заинтересовался данным аспектом и выступил по этому поводу на заседании областной Думы, предложив законодательному (представительному) органу области обратиться с запросом в Конституционный Суд РФ о толковании данных норм.

Вправе ли областная Дума обратиться с соответствующим запросом в Конституционный Суд РФ? Какое решение, по Вашему мнению, в данном случае должен вынести Конституционный Суд РФ? Аргументируйте ответ.

2. Вице-мэр города К. Иршат Минкин два года сдавал недостоверную декларацию о доходах, кроме этого, чиновник не включил в список участок в Приволжском районе г. К. площадью 15 соток. Как стало известно «Федерал Пресс. Приволжье», градоначальник Ильсур Метшин уже объявил подчиненному выговор. По сообщению «Открытого информационного агентства», прокуратура г. К. проводила проверку информации о доходах и имуществе сотрудников казанской мэрии за 2020 и 2021 годы. В действиях Минкина были найдены нарушения федерального законодательства.

Проанализируйте данную ситуацию. Квалифицируйте действия муниципального должностного лица (определите наличие или отсутствия состава правонарушения со ссылкой на закон (статью)) и последствия для государственного гражданского и муниципального служащего).

3. Маргарита В. на прогулке нашла кожаное портмоне с 3500 руб. и визитными карточками предполагаемого владельца – адвоката Д. Семенова. Маргарита выбросила визитные карточки, деньги потратила на приобретение продуктов, а портмоне отдала мужу. *Соответствуют ли действия Маргариты требованиям гражданского законодательства? Ответ обоснуйте.*

4. Васечкин оплатил покупку стиральной машины в интернет-магазине. Стиральная машина была доставлена вовремя, подключена и проверена в присутствии представителя службы доставки магазина. Через две недели стиральная машина стала периодически барахлить. Васечкин позвонил в интернет-магазин и заявил, что желает заменить стиральную машину на другую. Представитель магазина ответил Васечкину, что поскольку стиральная машина окончательно не вышла из строя, нет оснований ее менять. В таких случаях ее надо ремонтировать. И указал адрес, по которому Васечкину следует привезти стиральную машину для починки. Васечкин возмутился, заявив, что у него нет автомобиля, чтобы везти большую стиральную машину на другой конец города, да и ремонт может затянуться и как ему быть без стиральной машины? Продавец посочувствовал Васечкину и сказал, что помочь ничем не может. *Определите, насколько правомерны позиции продавца и покупателя в данной ситуации в контексте их прав и обязанностей. Обоснуйте ответ.*

Примерный перечень творческих заданий:

1. Составить кроссворд по теме «Общие положения о праве и государстве».
2. Составить кроссворд по теме «Основы гражданского права».

Примерная тематика докладов:

1. Проблемы реализации права.
2. Современные юридические коллизии.
3. Правила юридической техники.
4. Презумпции в современном российском праве.
5. Разграничение преступлений и иных правонарушений.
6. Субъект преступления: понятие, виды, признаки.
7. Правонарушение: понятие, причины, пути предотвращения.
8. Юридическая ответственность: проблемы теории и практики.
9. Брачный контракт: pro et contra.
10. Опекa (попечительство) над несовершеннолетними детьми.
11. Принципы права. Право объективное и субъективное.
12. Право и мораль: единство, различие и взаимосвязь.
13. Понятие и виды законов. Стадии принятия законов.
14. Подзаконные акты: понятие и виды.
15. Действие нормативных актов во времени.
16. Действие нормативных актов в пространстве и по кругу лиц.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Понятие и признаки права.
2. Понятие государства и его формы.
3. Принципы правового государства.
4. Виды источников права.
5. Система российского права.
6. Права и свободы человека и гражданина.
7. Правовой статус личности.
8. Особенности федеративного устройства России.
9. Система органов государственной власти в РФ.
10. Понятие правоспособности и дееспособности.
11. Понятие права собственности. Правомочия собственника.
12. Защита права собственности.
13. Понятие и виды сделок.
14. Общие условия действительности сделки.
15. Ничтожные и оспоримые сделки.
16. Мнимая и притворная сделки.
17. Договоры в гражданском праве.
18. Общая характеристика договора купли-продажи.
19. Защита прав потребителей: основные положения.
20. Ответственность за вред, причиненный источником повышенной опасности.
21. Понятие представительства, виды представительства.
22. Понятия брака, порядок его заключения.
23. Условия действительности брака. Понятия несостоявшегося брака.
24. Обстоятельства, препятствующие для вступления в брак.
25. Личные неимущественные права супругов.
26. Правовой режим имущества супругов.
27. Порядок прекращения брака. Прекращение брака в упрощенном порядке.
28. Алиментные обязательства членов семьи.
29. Понятие преступления, состав преступления.
30. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
31. Понятия и виды наказаний в уголовном праве. Цели наказания.
32. Преступления против личности.
33. Правоохранительные органы.
34. Судебная система РФ.
35. Источники административного права.
36. Субъекты административного права.
37. Основы правового регулирования государственного управления.
38. Административная ответственность: санкции, основания и порядок реализации.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение,</i>	отлично	зачтено	86-100

		решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточно й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие удовлетворительного уровня	признаков	неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Основы государства и права: учебник / А. В. Корнев, Т. В. Петрова, О. В. Танимов и др.; отв. ред. А. В. Корнев. — Москва: Проспект, 2022. — 360 с. - ISBN 978-5-392-37405-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://ebs.prospekt.org/book/46586>

Дополнительная литература

1. Ламбаев Ж. Т. Основы гражданского права: учебное пособие. — Москва: Проспект, 2022. — 224 с. - ISBN 978-5-392-36508-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://ebs.prospekt.org/book/45527>
2. Малько, А. В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. — 304 с. - ISBN 978-5-91768-752-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1105866>
3. Працко, Г. С. Правоведение: учебник / Г. С. Працко. - Москва: РИОР, ИНФРА-М, 2023. - 435 с. - (Высшее образование). - DOI: doi.org/10.2939/02092-0. - ISBN 978-5-369-02092-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2034500>
4. Теория государства и права: учебник / В. Н. Власенко, Т. В. Власова, В. М. Дуэль [и др.]; под ред. В. В. Ершова, отв. ред. Т. В. Власова, Т. С. Лесовая. - Москва: РГУП, 2023. - 464 с.

- ISBN 978-5-00209-018-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2069311>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта - <https://lms.kantiana.ru/>, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующего ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ – оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ – зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ – оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ – рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ – рейтинговые баллы студента по курсовой работе

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа образования и психологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

«ФИЗИКА»

образовательная программа базового высшего образования

направления подготовки:

**Направление подготовки: Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)**

**Профили «Математика с дополнительной квалификацией
(физика / информатика / дополнительное образование)»**

Квалификация выпускника:

**Преподаватель математики с дополнительной квалификацией (преподаватель
физики / преподаватель информатики / педагог дополнительного образования)**

Лист согласования

Составители: Алексеева Е.Е., к.пед.н., доцент, Торпакова Е.А., к.филол.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ОНК «Институт образования и гуманитарных наук»

Протокол №8 от «21» февраля 2024 г.

Председатель Ученого совета,
доктор педагогических наук, профессор

А.О. Бударина

Содержание

1. Название образовательного модуля
2. Характеристика образовательного модуля
3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля
4. Программы дисциплин образовательного модуля
 - Программа дисциплины «Общая физика»
 - Программа дисциплины «Теория и методика обучения физике»
 - Программа дисциплины «Квантовая физика»
 - Программа дисциплины «Астрономия и методика обучения астрономии»
 - Программа дисциплины «Основы теоретической физики»
 - Программа дисциплины «Электрорадиотехника»
 - Программа дисциплины «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по физике»
 - Программа дисциплины «Методика демонстрационного эксперимента»
 - Программа дисциплины «Образовательная робототехника»
 - Программа дисциплины «Практикум по решению задач по физике»
 - Программа дисциплины «Физика твердого тела»
 - Программа дисциплины «Применение генеративного искусственного интеллекта в обучении физике»
 - Программа дисциплины «Изучение математических моделей физических процессов»
 - Программа дисциплины «Олимпиадная подготовка по физике»
5. Программа итоговой аттестации по модулю

1. Название модуля: «ФИЗИКА»

2. Характеристика модуля

2.1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью формирование основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, развитие научного мышления и расширение их научно-технического кругозора; овладение основными физическими понятиями и законами, действующими в природе, получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания, моделях и методах научных исследований; формирование у студентов ясного представления о физической картине мира как основе целостности и многообразия природы.

2.2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам	Знать: - структуру и содержание школьного курса астрономии, - традиционную методику проведения уроков астрономии в средней школе, - формы текущего и итогового контроля по астрономии и методику их подготовки и проведения, Уметь: - формулировать и объяснять учащимся новые понятия и явления; - работать с демонстрационной подвижной картой звездного неба - работать с моделью небесной сферы, Владеть: методическими приемами, обеспечивающими интерес и внимание аудитории
БК-2 Способность осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования	БК-2.1. Имеет представление о методологии и технологиях инклюзивного образования БК-2.2. Осуществляет отбор педагогических технологий для реализации образовательной деятельности в инклюзивной образовательной среде	Знать: Программы и учебники по преподаваемому предмету астрономия; Основы научных и методических знаний по предмету «астрономия», принципы отбора содержания физического образования для учащихся Уметь: планировать и осуществлять

		учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; анализировать и оценивать содержание существующих программ и учебников астрономии Владеть: теоретическими основами методики обучения астрономии; навыками планирования учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой
БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики	БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	Знать: - основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения (ЗН-1); - основные законы физики, описывающие физические явления и процессы; ограничения применения законов, области приложения законов физики в практической деятельности Уметь: проанализировать условия протекания физического процесса и выявляет закономерности. (У-1) - объяснить явление или процесс на основе физических законов Владеть: использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях
БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся	БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов	Знать: основные положения законы и понятия квантовой физики Уметь: использовать навыки решения и анализа конкретных физических задач способностью самостоятельно выявлять естественнонаучную сущность проблем и привлекать для их решения физико-математический аппарат

	воспитания обучающихся	Владеть: использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: основные понятия, законы и формулы общей физики; предмет, цель, задачи, методы, роль и место физики в общей системе наук; основы физики в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических задач. Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении физики, для освоения других дисциплин; описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию; объяснять физическую сущность явлений и процессов, происходящих в природе и технике; проводить наблюдения, физические опыты и эксперименты, проводить обработку их результатов Владеть: способен использовать знания о современной физической картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы теоретического исследования
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей	Знать: основные физические величины, погрешности измерений; физическую научную терминологию; способы выражения физической информации (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах; Уметь: выражать физическую

	обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах); давать определения основных физических понятий и величин; формулировать основные физические законы и границы их применимости; использовать международную систему единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей; получать ответы при решении физических задач, тематика которых соответствует содержанию курса; решать простейшие экспериментальные физические задачи используя методы физических исследований; использовать численные значения фундаментальных физических констант для оценки результатов простейших физических экспериментов; применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций. Владеть: физическим научным языком; различными способами представления физической информации; методом оценки порядка физических величин при их расчетах; методом размерностей для выявления функциональной зависимости физических величин; основными методами экспериментальных физических исследований

3. Методические указания для обучающихся по освоению модуля

Освоение дисциплин модуля закладывает базу для будущей сфере профессиональной деятельности. Оно должно начинаться с внимательного ознакомления с рабочими программами дисциплин, обязательными компонентами которых являются:

перечень тем, подлежащих усвоению; задания; списки учебных пособий и рекомендуемой литературы; списки контрольных вопросов, заданий.

При изучении дисциплин модуля необходимо последовательно переходить от дисциплины к дисциплине, от темы к теме, следуя внутренней логике, заложенной в программе дисциплины модуля. Только так можно достичь полного понимания материала, хорошей ориентации в специальной литературе, формирования собственной точки зрения и умений практического характера. Для более глубокого и эффективного освоения дисциплин рекомендуется предварительная подготовка к занятиям.

Программы дисциплин модуля

Программа дисциплины «Общая физика»

Цель дисциплины – формирования у студентов основополагающих представлений о фундаментальных законах классической и современной физики; освоение основных понятий физики; получение навыков применения физических методов измерений и исследований в профессиональной деятельности; развитие научного мышления и создания фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: основные понятия, законы и формулы общей физики; предмет, цель, задачи, методы, роль и место физики в общей системе наук; основы физики в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических задач. Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении физики, для освоения других дисциплин; описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию; объяснять физическую сущность явлений и процессов, происходящих в природе и технике; проводить наблюдения, физические опыты и эксперименты, проводить обработку их результатов Владеть: способен использовать знания о современной физической картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы теоретического исследования
<i>ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</i>	Знать: основные физические величины, погрешности измерений; физическую научную терминологию; способы выражения физической информации (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах; Уметь:

особенностей	ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	выражать физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах); давать определения основных физических понятий и величин; формулировать основные физические законы и границы их применимости; использовать международную систему единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчетах и формулировке физических закономерностей; получать ответы при решении физических задач, тематика которых соответствует содержанию курса; решать простейшие экспериментальные физические задачи используя методы физических исследований; использовать численные значения фундаментальных физических констант для оценки результатов простейших физических экспериментов; применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций. Владеть: физическим научным языком; различными способами представления физической информации; методом оценки порядка физических величин при их расчетах; методом размерностей для выявления функциональной зависимости физических величин; основными методами экспериментальных физических исследований

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Общая физика**» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы

студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<i>Введение</i>	Предмет механики. Краткий исторический обзор развития механики
2	Кинематика материальной точки	Представления Ньютона о свойствах пространства и времени. Системы отсчета в механике Ньютона, эталоны длины и времени. Относительность движения. Понятие материальной точки. Радиус-вектор, векторы перемещения, скорости, ускорения; тангенциальная и нормальная составляющие ускорения. Закон движения, траектория движения и пройденный путь. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Движение точки по окружности. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин. Векторы угловой скорости и углового ускорения. Колебательное движение. Гармонические колебания. Амплитуда, частота, фаза колебаний. Смещение, скорость, ускорение при гармоническом колебательном движении. Связь колебательного и вращательного движений, векторные диаграммы. Сложение колебаний одного направления с одинаковыми и разными частотами биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Фигуры Лиссажу
3	Динамика материальной точки	Понятие о силе. Принцип независимости действия

	точки	сил. Силы в природе, фундаментальные взаимодействия. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.. Второй закон Ньютона. Масса и ее измерение, аддитивность массы. Импульс. Принцип относительности Галилео. Третий закон Ньютона. Границы применимости механики Ньютона. Момент импульса материальной точки относительно произвольного центра, момент силы, момент инерции. Уравнение моментов. Сохранение момента импульса материальной точки при движении под действием центральной силы. Работы силы, мощность, кинетическая энергия. Потенциальные и непотенциальные силы. Потенциальная энергия. Связь силы с потенциальной энергией. Сохранение полной энергии точки в поле потенциальной силы.
4	Динамика системы материальных точек. Законы сохранения	Система материальных точек. Силы внешние и внутренние. Замкнутая система. Импульс, момент импульса, кинетическая энергия системы материальных точек. Центр масс. Координаты центра масс. Движение центра масс. Закон сохранения импульса и его следствия. Реактивное движение, уравнение Мещерского, формула Циолковского. Энергия системы материальных точек. Консервативные и неконсервативные системы. Закон сохранения механической энергии в консервативной системе. Применение законов сохранения импульса и энергии к анализу упругого и неупругого соударений. Закон сохранения момента импульса замкнутой системы
5	<i>Механика твердого тела</i>	Твердое тело как система материальных точек Абсолютно твердое тело. Понятие о степенях свободы и связях. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Мгновенные оси вращения. Вращение относительно неподвижной оси, момент силы относительно оси. Момент импульса твердого тела относительно оси. Пара сил, момент пары. Момент инерции абсолютно твердого тела относительно оси (кольцо, диск). Момент инерции абсолютно твердого тела относительно оси (стержень, шар). Теорема Штейнера. Уравнение моментов. Кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Работа момента внешних сил. Мощность. Закон сохранения момента импульса твердого тела. Понятие о вращение твердого тела относительно неподвижной точки. Гироскоп. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия. Центр тяжести
6	Движение при наличии трения.	Силы трения. Законы сухого трения. Трение покоя и трение скольжения. Трение качения. Значение сил трения в природе и технике
7	<i>Упругие силы</i>	Упругие силы. Виды упругих деформаций. предел упругости. Закон Гука для различных деформаций:

		одностороннее растяжение (сжатие), сдвиг, всестороннее сжатие. Модули упругости, коэффициент Пуассона. Потенциальная энергия упругодеформированного тела. Плотность энергии
8	Механика жидкостей и газов	Давление в жидкостях и газах. Распределение давления в покоящихся жидкостях и газах. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Условия плавания тел. Идеальная жидкость. Уравнение неразрывности струи. Уравнение Бернулли и его следствия. Движение вязкой жидкости. Жидкое трение. Ламинарное и турбулентное течение, число Рейнольдса. Движение тел в жидкости. Сила сопротивления. Формула Стокса. сила лобового сопротивления. Подъемная сила крыла самолета
9	Движение в неинерциальных системах отсчета	Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции. Сила инерции в прямолинейно движущейся НИСО. Равномерно вращающаяся НИСО. Центробежная сила инерции. Сила Кориолиса. Проявление сил инерции на Земле. Маятник Фуко
10	Элементы специальной теории относительности (СТО)	Постулаты Эйнштейна. Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца (относительность отрезков длины и промежутков времени в СТО). Релятивистский закон преобразования скоростей. Релятивистский импульс. Релятивистская форма второго закона Ньютона. Связь массы и энергии. Полная энергия в СТО. Законы сохранения энергии и импульса в СТО.
11	Всемирное тяготение	Движение планет. Законы Кеплера. Закон тяготения Ньютона, постоянная тяготения. Тяжелая и инертная массы. Эйнштейновский принцип эквивалентности сил инерции и сил тяготения. Понятие о поле тяготения. Первая и вторая космические скорости.
12	Основы молекулярно-кинетической теории газов	Предмет молекулярной физики. Термодинамический и статистический подходы к изучению макроскопических систем. Экспериментальное обоснование молекулярнокинетической теории вещества. Броуновское движение. Основные представления молекулярно-кинетической теории газов. Давление газа. Идеальный газ. Основное уравнение кинетической теории газов. Молекулярнокинетическое истолкование давления. Абсолютная температура. Постоянная Больцмана Молекулярнокинетическое истолкование температуры. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Газовые законы. Барометрическая формула. Измерение скоростей молекул, опыт Штерна. Распределение скоростей молекул по Максвеллу. Распределение Максвелла-Больцмана. Распределение энергии молекул по степеням свободы. Эффективное сечение, средняя длина и среднее время свободного пробега молекул. Явление

		переноса в газах. Диффузия. Внутреннее трение. Теплопроводность. Теплопроводность и внутреннее трение при низком давлении
13	Основы термодинамики	Термодинамическая система. Параметры состояния. Термодинамическое равновесие. Квазистатические процессы. Обратимые и необратимые процессы. Внутренняя энергия. Взаимодействие термодинамических систем. Работа и теплота как формы обмена энергией между системами. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатический процесс. Вывод уравнение адиабаты. Понятие о политропических процессах. Второе начало термодинамики. Неосуществимость вечных двигателей второго рода. Тепловые машины. Цикл Карно. Теоремы Карно. Реальные циклы. Энтропия. Статистическое истолкование второго начала термодинамики. Теорема Нернста. Недостижимость абсолютного нуля.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Кинематика материальной точки Динамика материальной точки

Динамика системы материальных точек. Законы сохранения

Механика твердого тела

Движение при наличии трения

Упругие силы

Механика жидкостей и газов

Движение в неинерциальных системах отсчета Элементы специальной теории относительности (СТО)

Всемирное тяготение

Основы молекулярно-кинетической теории газов

Основы термодинамики

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

1. Определение ускорения свободного падения

2. Определение ускорения свободного падения методом обратного маятника

3. Определение скорости пули с помощью крутильно-баллистического маятника.

4. Определение продолжительности упругого удара

5. Проверка основного закона вращения на маятнике Обербека. (№3.1). 6. Определение моментов инерции твердых тел по методу крутильных колебаний (№3.3). 7. Определение момента инерции колеса (№3.2). 8. Определение коэффициента силы трения качения (№8.1). 9. Определение моментов инерции тел (№4).

10. Определение коэффициента внутреннего трения жидкостей по методу Стокса (№8.2). 11. Определение модуля Юнга из растяжения проволоки (№7.1). 12. Изучение свободных колебаний физического маятника (№4.2). 13. Изучение явления резонанса при вынужденных колебаниях. (№4.3). 14. Изучение собственных колебаний струны методом резонанса. (№5.1). 15. Измерение скорости звука с помощью осциллографа и звукового генератора (№5.4). 16. Определение скорости звука в воздухе и собственных частот воздушного столба (№5.3).

Семестр №3 1. Наблюдение теплового движения молекул с помощью броуновских частиц. (№1) 2. Исследование распределения частиц по скоростям. (№1.5) 3. Определение динамической вязкости воздуха. (№13) 4. Определение коэффициента теплопроводности воздуха. (№12) 5. Определение критической температуры этилового эфира. (№2.1) 6. Определение влажности воздуха аспирационным психрометром. (№3.2) 7. Определение отношения теплоемкостей по методу Клемана-Дезорма. (№4.1) 8. Определение отношения теплоемкостей по данным для скорости звука (№4.2) 9. Определение теплоемкости жидкости методом электрического нагревания. (№4.3) 10. Определение коэффициента объемного расширения жидкости по методу Дюлонга и Пти. (№5.1) 11. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкостей с помощью торсионных весов (№6.1) 12. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкостей методом поднятия жидкости в капиллярах (№6.3) 13. Определение вязкости жидкости (№8.5) 14. Определение удельной теплоемкости твердого тела. (№4.4) 15. Исследование теплового расширения металлов. (№5.2) 16. Определение коэффициента теплопроводности твердых тел по методу Христиансена. (№8.2)

Задания для самостоятельной работы студентов

Видами СРС являются:

1. Подготовка к лабораторным работам
2. Подготовка к защите лабораторных работ
3. Решение задач домашнего задания по практическим занятиям
4. Изучение лекций и литературных источников по темам практических занятий
5. Поиск информации по заданной теме в сети Интернет
6. Подготовка к зачету/экзамену.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Кинематика материальной точки	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Динамика материальной точки	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Динамика системы материальных точек. Законы сохранения	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Механика твердого тела	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Движение при наличии трения.	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Упругие силы	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Механика жидкостей и газов	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Движение в неинерциальных системах отсчета	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Элементы специальной теории относительности (СТО)	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Всемирное тяготение	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Основы молекулярно-кинетической теории газов	ПК-3 ПК-4	Практическая работа
Основы термодинамики	ПК-3 ПК-4	Практическая работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые контрольные задания

1. Дайте определение физических величин, необходимых для описания вращательного движения тел (углового перемещения, угловой скорости, углового ускорения), и укажите их единицы измерения.

2. Каково расположение в пространстве векторов углового перемещения, угловой скорости, углового ускорения?
3. Дайте определение момента силы относительно неподвижной точки, момента силы относительно неподвижной оси. Как определяется направление момента силы?
4. Что такое момент импульса материальной точки? твердого тела? Как определяется направление момента импульса?
5. Дайте определение момента инерции (для единичной материальной точки, системы материальных точек и твердого тела).
6. Сформулируйте 2-й закон Ньютона для поступательного и вращательного движений.
7. Какова роль момента инерции во вращательном движении?
8. Что общего, и каково различие в понятиях «масса» и «момент инерции»?
9. Как можно определить момент инерции тела относительно произвольной оси, если известен его момент инерции относительно оси симметрии, параллельной произвольной оси?
10. Путем прямого сопоставления покажите, что выражения основных закономерностей для поступательного и вращательного движений имеют одну и ту же математическую форму.
11. Опишите экспериментальную установку (маятник Обербека) и приведите формулы для определения линейного и углового ускорения закрепленного на конце нити груза, а также формулы для силы натяжения нити и вращающего момента. Объясните, как получена формула.
12. Каково направление момента силы T , раскручивающего маятник Обербека? Каково направление момента сил трения, действующих на ось маятника со стороны подшипников?
13. Как можно рассчитать момент инерции маятника Обербека?
14. В чем заключается физическая сущность закона сохранения момента импульса? В каких системах он выполняется? Приведите примеры.
15. Дайте описание основных моделей механики: материальная точка, абсолютно твердое тело, сплошная среда. Приведите примеры, в каких случаях можно применять модель материальной точки, а в каких случаях эта модель неприменима.
16. Что такое путь, перемещение, траектория?
17. Перечислите способы описания механического движения.
18. Дайте определения средней скорости, мгновенной скорости; среднего и мгновенного ускорения. Запишите выражения для векторов мгновенной скорости и ускорения в разложении по ортам координатных осей.
19. Каковы свойства векторов скорости и ускорения? Приведите выражения для тангенциального и нормального ускорения.
20. Какое движение называется равномерным, а какое - равноускоренным? Приведите зависимости векторов скорости и перемещения от времени для этих движений.
21. Материальная точка движется по окружности (см. рисунок). Как направлен вектор ее линейной скорости? угловой скорости? Какова связь между вектором линейной скорости и вектором угловой скорости?
22. Сформулируйте законы Ньютона. 23. В чем заключается принцип независимости действия сил?
24. Что такое вес тела? В чем отличие веса тела от силы тяжести?
25. Как объяснить возникновение невесомости при свободном падении?
26. Известно, что сила тяготения пропорциональна массе тела. Почему же тяжелое тело, если на него действует только сила тяжести, не падает быстрее легкого?
27. Покажите, что силы тяготения консервативны.
28. Чему равно максимальное значение потенциальной энергии системы из двух тел, находящихся в поле тяготения? Когда оно достигается?

29. Какое влияние на результат измерений оказывает не учитываемая нами сила трения в оси блока?
30. Что называется механической системой? Какая система является замкнутой?
31. Дайте определения кинетической и потенциальной энергии. По каким формулам вычисляется кинетическая энергия поступательного и вращательного движения твердого тела? Чему равна потенциальная энергия тела в поле тяжести Земли?
32. Какие взаимодействия называют столкновением?
33. Какие характеристики ударов вы знаете?
34. В чем различие между понятиями энергии и работы?
39. Сформулируйте теорему о связи работы и энергии.
40. Покажите, что силы тяготения, (тяжести, упругости) консервативны.
41. Сформулируйте закон сохранения полной механической энергии.
42. В чем состоит физическая сущность закона сохранения и превращения энергии? Почему он является фундаментальным законом природы?
43. Каким свойством времени обуславливается справедливость закона сохранения механической энергии?
44. Что такое потенциальная яма? потенциальный барьер?
45. Какие заключения о характере движения тел можно сделать из анализа потенциальных кривых?
46. Как охарактеризовать положения устойчивого и неустойчивого равновесия? В чем их различие?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Кинематика поступательного и вращательного движений. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движений.
2. Системы отсчета, инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Сила и масса. Принцип относительности Галилея. Импульс, закон сохранения импульса.
3. Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергия, закон сохранения механической энергии. Гравитационное поле, закон всемирного тяготения. Законы Кеплера.
4. Момент инерции, момент импульса, момент силы, основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса.
5. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные колебания, резонанс. Волны, распространение волн. Звук.
6. Основные постулаты СТО. Преобразования Лоренца и их кинематические следствия. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистская энергия и ее связь с импульсом. Энергия покоя.
7. Распределения Максвелла и Больцмана. Средняя, средняя квадратичная и наиболее вероятная скорости. Квантовые распределения Ферми-Дирака и Бозе-Эйнштейна, их применения к различным системам.
8. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура. Уравнение состояния идеального газа. Реальные газы и жидкости, твердые тела.
9. Внутренняя энергия. Теплота и работа. Первое начало термодинамики. Применение первого начала к изопроцессам.
10. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики. КПД цикла Карно, термодинамическая шкала температур. Энтропия как функция состояния. Фазовые превращения первого и второго рода.
11. Электрический заряд, закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона, электрическое поле, принцип суперпозиции. Связь между напряженностью и потенциалом поля. Поле точечного заряда и поле диполя. Поляризация диэлектрика, диэлектрическая проницаемость вещества.

12. Условия существования тока в цепи. Сила и плотность тока. Закон Ома. Мощность постоянного тока, закон Джоуля-Ленца. Электропроводность жидкостей, газов и твердых тел. Ток в вакууме.

13. Взаимодействие токов. Магнитное поле тока, магнитный момент. Вектор индукции магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа. Циркуляция вектора напряженности магнитного поля.

14. Сила Ампера. Работа при движении проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Магнитное поле в веществе. Напряженность и индукция магнитного поля, связь между ними. Магнитная проницаемость. Диа-, пара- и ферромагнетизм.

15. Опыты Фарадея, закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции, индуктивность. Энергия магнитного поля. Собственные колебания в электромагнитном контуре, формула Томсона.

16. Электромагнитное поле, уравнения Максвелла. Электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн.

17. Основные законы геометрической оптики. Показатель преломления, скорость света в вакууме и в веществе. Дисперсия и поглощение света.

18. Интерференция и дифракция света. Интерферометры. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Естественный и поляризованный свет, законы Малюса и Брюстера.

19. Тепловое излучение, формула Планка. Законы внешнего фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон, его энергия и импульс.

20. Гипотеза де Бройля. Уравнение Шредингера, волновая функция, ее физический смысл. Спин электрона. Квантовые числа для состояний электрона в атоме, принцип Паули. Периодическая система элементов.

21. Опыты Резерфорда, ядерная модель атома. Состав ядра, его заряд и масса. Зависимость удельной энергии связи от массового числа. Радиоактивность. Ядерные реакции, деление ядер. Ядерные реакторы. Термоядерный синтез, энергия звезд.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать	хорошо		71-85

	учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Сивухин, Д. В. Общий курс физики: Учебное пособие / Сивухин Д.В. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 784 с.: ISBN 978-5-9221-0645-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944829> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Кузьмичева, В. А. Практикум по общей физике : учебное пособие / В. А. Кузьмичева. - Москва : Изд-во Алтайр-МГАВТ, 2019. - 245 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057267> (дата обращения: 18.05.2024)

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Теория и методика обучения физике»

Цель дисциплины – формирование компетенций у студентов и готовности обучающегося к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя физики, в процессе которой учитель физики осуществляет учебно-воспитательную, социально-педагогическую, культурно-просветительскую функции на основе формирования знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по физике в средних общеобразовательных учреждениях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: нормативные документы регламентирующие учебный процесс в образовательных учреждениях; структуру школьных учебников физики Уметь: проектировать содержания образовательных программ с использованием последних достижений наук, использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов; выстраивать свои суждения о развитии школьного курса физики и физических теорий Владеть: методами адаптации материала по современной физике для доступного его изложения школьникам; основами школьного курса физики и использовать свои знания в воспитательных целях на уроке
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знать: современные возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения физике; современные возможности обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами физики

<i>особенностей</i>	<i>ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	Уметь: применять возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения физики Владеть: навыками использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебновоспитательного процесса средствами физики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и методика обучения физике» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым

образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<i>Общие вопросы методики физики</i>	Методика преподавания физики как наука, ее предмет и основные задачи исследования. Связь методики преподавания физики с другими науками и ее место в системе педагогических наук. Методы научного исследования, применяемые в методике преподавания физики. История становления и развития методики преподавания физики как науки. Методика преподавания физик как учебный предмет в педагогическом вузе. Задачи методики преподавания как учебной дисциплины. Содержание и построение курса, методы учебной работы, основные методические пособия. Физика как научный предмет в общеобразовательной школе. Возможные системы построения курса физики в школе, их анализ. Общепедагогические требования к содержанию школьного курса физики. Реформа школьного курса физики и ее анализ. Система и содержание курса физики в современной общеобразовательной школе. Основные задачи преподавания физики в школе. Методы обучения физике в средней общеобразовательной школе. Обзор методов обучения, их классификация. Методы устного обучения: рассказ, объяснение, беседа, лекция. Проблема повышения познавательной активности учащихся. Проблемное обучение физике. Демонстрационный эксперимент по физике как метод обучения, его значение и место в учебном процессе, основные методические требования к нему. Лабораторные работы по физике как метод обучения. Виды лабораторных работ: фронтальные лабораторные работы, физический практикум, домашние наблюдения и опыты. Методика проведения каждого из этих видов. Обработка результатов эксперимента в школьном курсе физики. Рисунки и чертежи на классной доске, их значение и место в преподавании, методические требования к ним. Методика применения плакатов, таблиц и экранных пособий при обучении физике, их значение и место в учебном процессе. Методика применения при обучении физики учебных кинофильмов, учебных передач по радио и телевидению. Решение задач по физике как метод обучения. Значение решения задач, их место в учебном процессе. Классификация задач по физике. Методика решения задач по физике задач различных типов. Самостоятельная работа учащихся по физике как метод обучения. Значение и виды самостоятельной работы. Методика руководства

		самостоятельной работой учащихся. Методы проверки и учета знаний, умений и навыков учащихся по физике. Место каждого метода проверки знаний в учебном процессе и методика их проведения. Факультативные занятия в средней общеобразовательной школе и их значение. Краткий анализ их содержания. Методика проведения факультативных занятий. Вопросы, связанные с преподаванием физики в различных учебных заведениях. Особенности работы в школах (классах) с углубленным изучением физики. Экскурсия по физике как метод обучения, их значение и место в учебном процессе. Виды экскурсий и методика их проведения. Формы организации учебных занятий по физике и планирование работы учителем. Виды организационных форм учебных занятий по физике, их краткая характеристика. Виды уроков по физике и их структура. Планирование учебной работы учителя: календарное, тематическое и поурочное.
2	<i>Частная методика обучения физике</i>	Анализ и методика изучения темы курса физики 7 класса «Первоначальные сведения о строении вещества». Анализ и методика изучения темы курса физики 7 класса «Взаимодействие тел» и «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Анализ и методика изучения темы курса физики 8 класса «Тепловые явления», «Электрические явления» и «Световые явления» Основные вопросы преподавания физики в 9 классе. Научно-методический анализ раздела «Механика» в школьном курсе физики. Методика введения понятий о материальной точке, траектории, системе отсчета, векторе перемещения, скорости и ускорении. Раскрытие вопроса об относительности механического движения. Научно-методический анализ темы «Основы динамики». Законы движения Ньютона. Методика введения понятий гравитационных сил, силы тяжести, упругости, веса тела и силы трения. Научно-методический анализ и методика формирования понятий работы и энергии. Методика введения в школе законов сохранения в механике. Методический анализ темы «Механические колебания и волны», методика изучения в общеобразовательной школе свободных колебаний груза на пружине и математического маятника. Методика изучения в 9 классе механических и звуковых волн. Основные вопросы методики изложения молекулярной физики и термодинамики в курсе физики 10 класса. Научно-методический анализ содержания и структуры раздела «Молекулярная физика». Содержание и методика изучения в школе законов идеального газа. Содержание и методика изучения в средней школе свойств паров и твердых тел Анализ и методика

		изучения темы «Основы термодинамики». Основные вопросы методики преподавания раздела «Электродинамика» в курсе физики 10 класса. Научно-методический анализ содержания и структур раздела. Научно-методический анализ и методика формирования об электрическом заряде, электрическом поле. Методика введения понятий напряженности поля, потенциала, разности потенциалов, ЭДС и напряжении. Научно-методический анализ и методика преподавания темы «Магнитное поле». Методика изучения в школе природы электрического тока в металлах, вакууме, полупроводниках, электролитах и газах. Основные вопросы методики изложения курса физики в 11 классе. Анализ и методика изложения темы «Электромагнитная индукция». Методика изучения свободных электромагнитных колебаний, возникающих в колебательном контуре. Содержание и методика изучения вынужденных электрических колебаний в школьном курсе физик. Содержание и методика изучения в школе электромагнитных волн и принципа радиотелефонной связи. Содержание и методика изложения волновых свойств света в курсе физики 11 класса. Анализ и методика изложения темы «Световые кванты». Содержание и методика изложения в курсе физики 11 класса вопросов физики атома и атомного ядра.
3	Технологии обучения физике и эффективные подходы к реализации ФГОС ООО и СОО на уроках физики	Личностно-ориентированные технологии в обучении Компьютерные технологии в обучении Цифровая лаборатория Реализация ФГОС ООО Новая дидактика современного урока в условия введения ФГОС ООО Рабочая программа педагога Технологическая карта Портфолио ученика
4	Методика использования электронного образовательных ресурсов в обучении физике	Электронная образовательная среда школы (сайт, электронный журнал, электронный дневник) Дистанционные технологии в обучении Электронные платформы и их использование при обучении физике Средства применяемые для видео конференций, онлайн уроков, проведения виртуальных лабораторных работ. Использование мессенджеров и социальных сетей

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические занятия

Тема 1. Общие вопросы методики физики. Наблюдение и упражнения в обучении физике. Физические задачи. Демонстрационный эксперимент. Лабораторные работы и физический практикум. Различные средства обучения. Документы в работе учителя. Самостоятельная работа. Воспитание на уроках физики. Лабораторный эксперимент. Содержание и структура курса физики общеобразовательных учреждений. Проблемы обучения физике в средней школе на современном этапе. Методы теоретического исследования. Актуальные проблемы ТМОФ. Алгоритмы решения задач. Материально-техническое обеспечение процесса обучения физике.

Тема 2. Методика преподавания физики в основной школе. Строение вещества. Масса. Вес тела. Измерение массы тела методом гидростатического взвешивания. Давление жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия. Изучение свойств жидкостей и твердых тел. Определение относительной влажности воздуха. Измерение главного фокусного расстояния и оптической силы собирающей и рассеивающей линзы. Постоянный электрический ток. Определение ускорения при свободном падении с помощью вращающегося диска.

Тема 3. Методика преподавания физики в средней школе. Сравнение изменения потенциальной энергии падающего груза с изменением потенциальной энергии пружины, растянутой при его падении. Изучение устройства и работы трансформатора. Изучение явления резонанса в электрическом колебательном контуре. Исследование зависимости сопротивления фоторезистора от освещенности и напряжения. Определение индуктивности катушки. Вынужденные электромагнитные колебания. Осциллограф. Генератор. Усилитель.

Тема 4. Различные технологии в обучении физике в школе. Современные АВТОФ. Методика применения аудиовизуальных средств обучения на уроках физики. Дидактические принципы построения аудио-видео- и компьютерных учебных пособий. Использование интерактивных технологий обучения на уроке. Мультимедийные сценарии уроков. Инструментарий и методы педагогического эксперимента.

Задания для самостоятельной работы студентов

Видами СРС являются:

- Изучение основной литературы
- Изучение дополнительной литературы
- Конспектирование основной литературы
- Конспектирование дополнительной литературы
- Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)
- Подготовка к тестированию
- Подготовка к собеседованию
- Подготовка к практическому занятию
- Выполнение индивидуальных заданий
- Подбор материала по теме индивидуального задания
- Составление отчета по индивидуальному заданию
- Подготовка презентации –

Подготовка к промежуточному контролю

Тематика СРС

1. Определение емкости конденсатора.
2. Изучение устройства и работы трансформатора.

3. Сравнение изменения потенциальной энергии падающего груза с изменением потенциальной энергии пружины, растянутой при его падении.
4. Изучение явления резонанса в электрическом колебательном контуре.
5. Исследование зависимости сопротивления фоторезистора от освещенности и напряжения.
6. Изучение свойств жидкостей и твердых тел.
7. Определение индуктивности катушки.
8. Определение ускорения при свободном падении с помощью вращающегося диска.
9. Измерение массы тела методом гидростатического взвешивания.
10. Определение относительной влажности воздуха.
11. Измерение главного фокусного расстояния и оптической силы собирающей и рассеивающей линзы.
12. Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки.
13. Вынужденные электромагнитные колебания.
14. Осциллограф. Генератор. Усилитель.
15. Строение вещества.
16. Масса. Вес тела.
17. Давление жидкостей и газов.
8. Работа и мощность. Энергия.
19. Теплопередача и работа.
20. Постоянный электрический ток.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Общие вопросы методики физики</i>	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
<i>Частная методика обучения физике</i>	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Технологии обучения физике и эффективные подходы к реализации ФГОС ООО и СОО на уроках физики	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Методика использования электронных образовательных ресурсов в обучении физике	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Практическая работа, опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тематика рефератов

1. Нормативные документы, регулирующие внеурочную деятельность школы.
2. Концепция модернизации дополнительного образования детей.
3. Должностные инструкции заместителя директора по внеурочной работе.
4. Должностные инструкции педагога-организатора.
5. Виды учебно-методических комплектов.
6. Функции внеурочной деятельности.
7. Требования ФГОС к организации внеурочной деятельности.
8. Методологические подходы к построению внеурочной деятельности.
9. Модели организации внеурочной деятельности.
10. Педагогические и гигиенические требования к организации внеурочной деятельности.
11. Приемы и способы мотивации во внеурочной деятельности.
12. Классификация внеурочной работы.
13. Внеурочная работа учащихся по физике и методика её проведения.
14. Способы активизации познавательной деятельности во внеурочной деятельности.
15. Виды и формы внеурочной работы по физике.
16. Технологии организации проектной деятельности учащихся.
17. Этапы разработки учебного проекта.
18. Этапы выполнения исследовательской работы.
19. Школьное научное общество.
20. Школьные научные конференции.
21. Робототехника во внеурочной работе по физике.
22. Организация и проведение олимпиад.
23. Классификация олимпиадных задач.
24. Дистанционные конкурсы и олимпиады по физике.
25. Строение вещества.
26. Масса. Вес тела.
27. Давление жидкостей и газов.
28. Работа и мощность. Энергия.
29. Теплопередача и работа.
30. Постоянный электрический ток.
31. Электромагнитные явления.
32. Кинематика.

33. Динамика.
34. Статика.
35. Свойства газов и паров.
36. Свойства жидкостей и твердых тел.
37. Электростатика. 38. Электрический ток в вакууме.
39. Электрические свойства полупроводников.
40. Электрический ток в газах.
41. Магнитное поле.
42. Механические колебания.
43. Переменный ток.
44. Механические волны.
45. Звук.
46. Электромагнитные волны.
47. Геометрическая оптика.
48. Световые волны.
49. Квантовые свойства света.
50. Физика атома и атомного ядра.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Методика обучения физике как педагогическая наука.
2. История развития методики обучения физике. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины.
3. Документы регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.
4. Содержание и структура курса физики общеобразовательных учреждений.
5. Стандарт образования.
6. Проблемы обучения физике в средней школе на современном этапе.
7. Практика обучения физике: социальный заказ и пути его реализации, состояние преподавания и проблемы обучения физике.
8. Основные понятия, принципы и закономерности методики обучения физике.
9. Основные методы исследования педагогического процесса по физике. Методы теоретического исследования. Педагогический эксперимент. Статистические методы. Моделирование педагогических явлений. Актуальные проблемы ТМОФ.
10. Цели обучения физике. Способы задания целей обучения физике.
11. Формирование глубоких и прочных знаний. Формирование научного мировоззрения.
12. Развитие мышления учащихся.
13. Развитие познавательных интересов, творческих способностей у школьников при изучении физики.
14. Основные характеристики понятия как логической категории.
15. Развитие понятий в научном познании.
16. Роль наблюдений в формировании у учащихся научных понятий.
17. Роль упражнений в формировании научных понятий.
18. Теоретические основы методов обучения физике.
19. Метод и методический прием. Классификация методов обучения.
20. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания.
21. Дидактическая система методов обучения.
22. Классификация физических задач.
23. Методика обучения решению задач.
24. Алгоритмы решения задач.
25. Демонстрационный физический эксперимент, его значение в преподавании, методические требования к нему.

26. Лабораторный эксперимент по физике: фронтальные работы, физический практикум, фронтальные опыты, внеклассные наблюдения и опыты.
27. Система учебного эксперимента по физике и учебное оборудование.
28. Материально-техническое обеспечение процесса обучения физике. Перечень типового оборудования.
29. Электроснабжение кабинета физики. Усовершенствование кабинета физики. 3
0. Технические средства обучения. Таблицы и модели.
31. Виды организационных форм обучения физике.
32. Современный урок физики. Структура урока как целостная система.
33. Обобщающий урок физики.
34. Факультативные занятия по физике. Внеклассная работа по физике.
35. Индивидуализация обучения физике.
36. Внутренняя и внешняя дифференциация обучения физике.
37. Профильные классы: преподавание физики в классах гуманитарных и естественнонаучного профиля.
38. Дидактические и методические основы осуществления МПС (межпредметные связи). Связь курса физики и математики.
39. Проблема осуществления эффективных взаимосвязей в обучении физике, химии и биологии. Формы и методы осуществления МПС.
40. Дидактические функции проверки. Оценка знаний и умений учащихся.
41. Методы, формы и средства проверки ЗУН по физике.
42. Проверка практических умений по физике.
43. Методика проведения зачета по физике.
44. Документы регламентирующие процесс обучения физике. Годовой и календарно-тематический планы.
45. Подготовка учителя к уроку. План и конспект урока.
46. Самостоятельная работа учащихся по физике: формы и методы.
47. Дидактические условия, обеспечивающие эффективность самостоятельной работы.
48. Методика руководства самостоятельной работой учащихся. Методика инструктирования.
49. Домашняя работа учащихся. Создание условий для самостоятельной познавательной деятельности учащихся.
50. Физика в контексте мировой культуры.
51. Формирование основ научного мировоззрения.
52. Патриотическое воспитание. Нравственное воспитание. Эстетическое воспитание учащихся.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу	отлично	зачтено	86-100

		теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Зуев, П. В. Формирование ключевых компетенций учащихся в процессе обучения физике в школе : методическое пособие для учителей / П. В. Зуев, О. П. Мерзлякова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 100 с. - ISBN 978-5-9765-1362-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149603> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Сборник контекстных задач по методике обучения физике: Учебно-методическое пособие / Пурешева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В. - Москва : МПГУ, 2016. - 116 с.: ISBN 978-5-7042-2412-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/758026> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания

- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Квантовая физика»

Цель дисциплины – сформировать у студентов представление об основных законах физики микромира, которые являются естественнонаучным базисом подготовки студентов, об особенностях математического описания микросистем. Наибольшее внимание уделяется основам квантовой физики: корпускулярно-волновому дуализму, квантованию физических величин, описывающих микромир.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики</i>	<i>БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся</i> <i>БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики</i>	Знать: - основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения (ЗН-1); - основные законы физики, описывающие физические явления и процессы; ограничения применения законов, области приложения законов физики в практической деятельности Уметь: проанализировать условия протекания физического процесса и выявляет закономерности. (У-1) - объяснить явление или процесс на основе физических законов Владеть: использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях
<i>БК-5 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	<i>БК-5.1. Понимает сущность целевых ориентиров и ценностных основ воспитательной деятельности в образовательной среде</i> <i>БК-5.2. Создает воспитывающую образовательную среду с применением педагогически обоснованных форм, методов, средств и приемов воспитания обучающихся</i>	Знать: основные положения законы и понятия квантовой физики Уметь: использовать навыки решения и анализа конкретных физических задач способностью самостоятельно выявлять естественнонаучную сущность проблем и привлекать для их решения физико-математический аппарат Владеть: использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях
<i>ПК-3 Способен конструировать содержание образования с</i>	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах</i>	Знать: законы квантовой физики принципы описания микромира

учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Уметь: давать формализованное описание (строить математические модели) микросистем рассчитывать характеристики микросистем Владеть: принципами, методами и алгоритмами планирования эксперимента с квантовыми системами
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: базовые методы расчета и характеристики квантовых систем основные законы излучения электромагнитных волн атомами и молекулами и взаимодействия электромагнитных волн с атомами и молекулами Уметь: применять законы квантовой физики, математические методы и вычислительную технику для решения практических задач, при создании новой техники и новых технологий Владеть: принципами и методами построения математических моделей явлений и процессов микромира и применения построенных моделей для решения современных научно-технических задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Квантовая физика**» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю,

выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
Физические основы квантовой теории		
	Раздел 1. Физические основы квантовой теории	Введение. Предмет, цели и задачи курса. Тема 1. Квантование физических величин, описывающих микромир. Классические модели атома. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Неустойчивость атома в классических моделях. Постулаты Бора. Идея квантования. Радиусы орбит электронов и их энергии в водородоподобных атомах. Спектр атома водорода. Экспериментальное подтверждение постулатов Бора. Опыты Франка-Герца. Тема 2. Волновые свойства частиц. Гипотеза Де Бройля. Опыты Девиссона и Джермера. Дифракция микрочастиц. Применение микрочастиц для исследования структуры вещества. Соотношение неопределенностей. Устойчивость атома с точки зрения соотношения неопределенностей. Соотношение неопределенностей для энергии. Естественная ширина энергетических уровней. Тема 3. Уравнение Шредингера. Волновая функция. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Операторы. Собственные функции и собственные значения операторов. Средние значения физических величин. Уравнение

		Шредингера, зависящее от времени. Дифференцирование операторов по времени. Плотность потока вероятности.
Простейшие случаи применения уравнения Шредингера		
	Раздел 2. Простейшие случаи применения уравнения Шредингера	Тема 4. Частица в потенциальной яме. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме с непроницаемыми стенками. Частица в потенциальном ящике (прямоугольном, сферическом) с непроницаемыми стенками. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме с одной непроницаемой стенкой. Частица в прямоугольной потенциальной яме с проницаемыми стенками. Тема 5. Потенциальные барьеры. Туннельный эффект. Туннельный эффект. Потенциальный барьер прямоугольной формы. Коэффициенты отражения и пропускания. Приближенная формула для прозрачности потенциального барьера. Объяснение радиоактивного α -распада. Холодная эмиссия электронов из металла. Принцип работы сканирующего туннельного микроскопа. Надбарьерное отражение частиц
Строение и энергетические уровни атомов и молекул		
	Раздел 3. Строение и энергетические уровни атомов и молекул	Тема 6. Квантовый осциллятор. Уравнение Шредингера для квантового гармонического осциллятора и его решения. Волновые функции и энергетический спектр. Нулевые колебания. Квантовый ангармонический осциллятор. Колебательные уровни молекул. Правила отбора для осциллятора. Метод инфракрасной (ИК) спектроскопии и его применение. Тема 7. Квантовая теория водородоподобных атомов. Сферически симметричные решения уравнения Шредингера (радиальные волновые функции) для атома водорода (водородоподобного атома). Уровни энергии и волновые функции. Распределение плотности в электронном облаке. Тема 8. Магнитный и механический моменты атомов и молекул. Момент количества движения. Вращательные уровни молекул. Молекулярные спектры. Орбитальный магнитный момент электрона. Расщепление энергетических уровней электрона в магнитном поле. Спин электрона. Опыты Штерна и Герлаха. Многоэлектронные атомы. Квантовые числа. Правила сложения моментов количества движения. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Принципы заполнения электронных оболочек (принцип Паули, правило Хунда). Атомные термы. Спектральные обозначения термов. Правила отбора при излучении атомов. Тонкая структура спектральных термов. Эффект Зеемана. Магнитный резонанс. Тема 9. Химическая связь. Некоторые макроскопические квантовые явления. Ионная и

		ковалентная химическая связь. Обменное взаимодействие. Метод валентных связей. Валентность. Метод молекулярных орбиталей. Связывающие и разрыхляющие орбитали. Типы связей атомов в твердых телах. Энергетические зоны в твердых телах. Электропроводность твердых тел. Распределение Ферми. Проводники, полупроводники и изоляторы. Светодиод и фотодиод. Понятие о фононах. Теплоемкость и теплопроводность твердых тел.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Постулаты Бора. Спектр водородоподобных атомов. Волновые свойства частиц. Соотношение неопределенностей. Волновая функция. Операторы физических величин. Частицы в прямоугольной потенциальной яме с непроницаемыми стенками. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме с одной непроницаемой стенкой. Туннельный эффект. Потенциальные барьеры. Надбарьерное отражение. Квантовый осциллятор. Квантовая теория водородоподобных атомов. Магнитный и механический моменты атомов и молекул. Многоэлектронные атомы. Принципы заполнения электронных оболочек. Правила сложения моментов количества движения. Химическая связь. Макроскопические квантовые явления.

Задания для самостоятельной работы студентов

Тематика вопросов, изучаемых самостоятельно Тема 2. Применение микрочастиц для исследования структуры вещества. Тема 3. Дифференцирование операторов по времени. Плотность потока вероятности. Тема 4. Частица в сферическом потенциальном ящике с непроницаемыми стенками. Частица в прямоугольной потенциальной яме с проницаемыми стенками. Тема 5. Холодная эмиссия электронов из металла. Принцип работы сканирующего туннельного микроскопа. Тема 6. Метод инфракрасной (ИК) спектроскопии и его применение. Тема 8. Эффект Зеемана. Магнитный резонанс.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Физические основы квантовой теории	БК-4; БК-5; ПК-3; ПК-4	Практическая работа, контрольная работа
Раздел 2. Простейшие случаи применения уравнения Шредингера	БК-4; БК-5; ПК-3; ПК-4	Практическая работа, контрольная работа
Раздел 3. Строение и энергетические уровни атомов и молекул	БК-4; БК-5; ПК-3; ПК-4	Практическая работа, контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовой вариант контрольной работы ВАРИАНТ 1.

1. Определить изменение кинетической энергии электрона в атоме водорода при переходе с первой Боровской орбиты на вторую.

2. Даже при абсолютной температуре $T \sim 0$ К атомы продолжают двигаться (совершают так называемые нулевые колебания). Объясните это явление и оцените энергию нулевых колебаний в жидком гелии, если характерный размер области, занимаемой одним атомом гелия $a = 4,5 \cdot 10^{-8}$ м.

3. Электрон находится в потенциальной яме с одной бесконечно высокой стенкой и второй стенкой высотой $U_0 = 4$ эВ. Энергия электрона на втором уровне $E = 3$ эВ. Определите ширину потенциальной ямы.

4. Электрон подлетает к прямоугольному потенциальному барьеру высотой $10 U_0 = \varepsilon_V$. Энергия электрона $4/3 U_0 = \varepsilon$. Определите вероятность отражения электрона.

5. Определить состояния всех электронов и терм основного состояния атомов: а) бора $5B\ 11$; б) церия $58Ce\ 140\ (4f\ 1\ 5d\ 1)$.

Практическая работа 1

1. Тепловое излучение. Равновесное излучение. Характеристики теплового излучения.
2. Абсолютно черное тело. Закон Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана и закон Вина.
3. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Формула Рэлея-Джинса. Ультрафиолетовая катастрофа.
4. Квантовая гипотеза и формула Планка.
5. Внешний фотоэлектрический эффект и его законы. Фотоны.
6. Эффект Комптона.
7. Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора. Атом водорода.
8. Гипотеза де Бройля. Экспериментальное подтверждение волновых свойств микрочастиц.
9. Волновая функция, ее свойства и статистический смысл.
10. Стационарное уравнение Шредингера.
11. Частица в потенциальной яме.
12. Прохождение частицы через потенциальный барьер.

Практическая работа 2

1. Уравнение Шредингера для электрона в атоме водорода. Главное, орбитальное и магнитное квантовые числа.
2. Квантование энергии электрона в атоме водорода. Спектр атома водорода. Правило отбора.
3. Орбитальный момент импульса и магнитный момент электрона.
4. Собственный момент импульса электрона (спин). Спиновый магнитный момент электрона. Спиновое и магнитное спиновое квантовые числа. Опыт Штерна и Герлаха.
5. Принцип запрета Паули. Периодическая система элементов Менделеева.
6. Классическая теория теплоемкости. Закон Дюлонга и Пти.
7. Квантовая теория теплоемкости Эйнштейна.
8. Теория теплоемкости Дебая. Фононы
9. Бозоны и фермионы. Понятие о квантовых статистиках Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака.

Практическая работа 3

1. Энергетические зоны в кристаллах.
2. Классификация твердых тел на металлы, полупроводники и диэлектрики.
3. Собственная и примесная проводимости полупроводников.
4. Электропроводность твердых тел. Температурная зависимость электропроводности металлов и полупроводников. Уровень Ферми.
5. P-n переход. Полупроводниковые диоды.
6. Заряд, масса и размер атомного ядра. Модели ядер. Ядерные силы.
7. Дефект массы и энергия связи ядра. Удельная энергия связи и ее зависимость от массового числа.
8. Законы радиоактивного распада. Альфа-, бета- и гамма-излучение.
9. Ядерные реакции и законы сохранения. Деление тяжелых ядер. Цепная реакция деления.
10. Реакция синтеза атомных ядер. Проблема управляемых термоядерных реакций.
11. Классификация элементарных частиц.
12. Четыре типа фундаментальных взаимодействий: сильное, электромагнитное, слабое и гравитационное.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Классические модели атома. Опыты Резерфорда по рассеянию α – частиц. Неустойчивость атома в классических моделях.
2. Квазиклассическая модель атома. Постулаты Бора. Квантование. Расчет радиусов орбит электронов и их энергий для атома водорода и водородоподобных атомов. Спектр атома водорода.
3. Экспериментальное подтверждение постулатов Бора. Опыты Франка-Герца.
4. Корпускулярно-волновой дуализм. Длина волны Де Бройля. Опыты Девиссона и Джермера. Дифракция электронов. Применение микрочастиц для исследования структуры вещества.
5. Соотношение неопределенностей. Примеры применения. Нулевые колебания атомов.
6. Объяснение дифракции электронов на щели с точки зрения соотношения неопределенностей.
7. Устойчивость атома с точки зрения соотношения неопределенностей.
8. Соотношение неопределенностей для энергии. Естественная ширина энергетических уровней.
9. Волновая функция и ее смысл. Уравнение Шредингера.
10. Операторы и их смысл в квантовой механике. Собственные функции операторов.
11. Частица в прямоугольной потенциальной яме с непроницаемыми стенками. Волновые функции и энергии стационарных состояний.
12. Частица в потенциальном ящике, представляющем собой сферу с непроницаемыми стенками.
13. Частица в трехмерном потенциальном ящике с непроницаемыми стенками. Кратность вырождения уровней энергии.
14. Частица в прямоугольном потенциальном ящике с одной непроницаемой стенкой. Решение уравнения Шредингера. Нахождение волновых функций и энергий стационарных состояний.
15. Уравнение Шредингера, зависящее от времени. Плотность потока вероятности.
16. Туннельный эффект. Приближенная формула для прозрачности барьера. Объяснение туннельного эффекта с точки зрения соотношения неопределенностей.
17. Объяснение радиоактивного α –распада. Оценка прозрачности барьера и периода полураспада.
18. Холодная эмиссия электронов из металла.
19. Принцип работы сканирующего туннельного микроскопа.
20. Прохождение частиц через потенциальный барьер прямоугольной формы. Коэффициенты отражения и пропускания.
21. Надбарьерное отражение частиц.
22. Квантовый гармонический осциллятор. Волновые функции и энергетический спектр.
23. Квантовый ангармонический осциллятор. Колебательные уровни молекул. Правила отбора для осциллятора. Метод инфракрасной (ИК) спектроскопии и его применение.
24. Сферически симметричные решения уравнения Шредингера (радиальные волновые функции) для атома водорода (водородоподобного атома). Уровни энергии и волновые функции. Распределение плотности в электронном облаке.
25. Момент количества движения. Вращательные уровни молекул. Молекулярные спектры.
26. Орбитальный магнитный момент электрона. Расщепление энергетических уровней электрона в магнитном поле. Спин электрона. Опыты Штерна и Герлаха.
27. Многоэлектронные атомы. Квантовые числа. Правила сложения моментов количества движения. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Принципы

заполнения электронных оболочек (принцип Паули, правило Хунда). Атомные термы. Спектральные обозначения термов. Правила отбора при излучении атомов. Тонкая структура спектральных термов.

28.Эффект Зеемана. Магнитный резонанс.

29.Ионная и ковалентная химическая связь. Обменное взаимодействие. Метод валентных связей. Валентность. Метод молекулярных орбиталей. Связывающие и разрыхляющие орбитали.

30.Типы связей атомов в твердых телах. Энергетические зоны в твердых телах. Электропроводность твердых тел. Распределение Ферми. Проводники, полупроводники и изоляторы.

31.Светодиод и фотодиод.

32.Понятие о фононах. Теплоемкость и теплопроводность твердых тел.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и	удовлетворительно		55-70

й)		практически контролируемого материала			
Недостаточный	Отсутствие	признаков	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Квантовая и ядерная физика : лабораторный практикум / Г. Ш. Гогелашвили, М. Е. Гордеев, С. В. Краси́льников [и др.]. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 120 с. - ISBN 978-5-8158-2020-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1871280> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Сборник вопросов и задач по общей физике. Раздел 3: Оптика. Раздел 4: Квантовая физика : учеб.-методическое пособие / Н. В. Соина, А. Б. Казанцева, И. А. Васильева [и др.]. - Москва : МПГУ, 2013. - 194 с. - ISBN 978-5-7042-2414-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/758094> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Астрономия и методика обучения астрономии»

Цель дисциплины – формирование компетенций у обучающихся в области методики преподавания астрономии в школе в процессе изучения теории и методики обучения астрономии, формирования навыков выстраивать процесс обучения с использованием образовательных технологий, отражающих специфику учебного предмета «Астрономия» в соответствии с возрастными и психофизическими особенностями обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знать: - структуру и содержание школьного курса астрономии, - традиционную методику проведения уроков астрономии в средней школе, - формы текущего и итогового контроля по астрономии и методику их подготовки и проведения, Уметь: - формулировать и объяснять учащимся новые понятия и явления; - работать с демонстрационной подвижной картой звездного неба - работать с моделью небесной сферы, Владеть: методическими приемами, обеспечивающими интерес и внимание аудитории
<i>БК-2 Способность осуществлять образовательную деятельность на основе методологии и технологий инклюзивного образования</i>	<i>БК-2.1. Имеет представление о методологии и технологиях инклюзивного образования БК-2.2. Осуществляет отбор педагогических технологий для реализации образовательной деятельности в инклюзивной образовательной среде</i>	Знать: Программы и учебники по преподаваемому предмету астрономия; Основы научных и методических знаний по предмету «астрономия», принципы отбора содержания физического образования для учащихся Уметь: планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; анализировать и оценивать содержание существующих программ и учебников астрономии Владеть: теоретическими основами методики обучения астрономии; навыками планирования учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой

ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: Современные педагогические технологии реализации учебного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся Уметь: конструировать учебные программы и фрагменты учебно-методических материалов по астрономии (учебные тексты, экспериментальные задания, упражнения, контрольно-измерительные материалы и т.п.) для осуществления дифференцированного обучения Владеть: современными образовательными технологиями, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: особенности образовательных технологий обучения астрономии в классов разных профилей; технологии диагностики достижений учащихся классов разных профилей Уметь: организовывать и проводить опытно-экспериментальную работу по астрономии в образовательном учреждении Владеть: методологией исследовательской деятельности в образовательном учреждении

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Астрономия и методика обучения астрономии» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение. Государственная политика в области образования	Нормативно-правовая база образовательной политики, обеспечивающая реализацию учебного предмета «Астрономия». Ключевые понятия ФГОС СОО и учебный предмет «Астрономия»
2	Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия»	Роль и место обязательного учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования, характеристика учебного предмета «Астрономия», особенности организации изучения учебного предмета «Астрономия»
3		Элементы сферической астрономии, методы астрофизических исследований, звёзды, галактики, строение и эволюция Вселенной, современные проблемы астрономии
4	Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»	Задачи учебного предмета «Астрономия» и методика их решения, наблюдения в учебном предмете «Астрономия», учебно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся

5	Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации	Содержание и особенности проведения лекций и семинаров по астрономии, практикумов по решению задач и выполнению лабораторных работ, Содержание и структура курса астрономии для классов разных профилей. Специфика образовательных технологий обучения астрономии учащихся классов разных профилей

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия» 3. Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия» 4. Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия» 5. Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

1. Практическая работа. Анализ учебно-методических комплектов (А.Б. Воронцов-Вельяминова, Е.К. Страута (Дрофа); В.М. Чаругина (Просвещение)) по астрономии.

2. Проектирование урока астрономии в соответствии с требованиями ФГОС СОО: задачи урока, планируемые и достигаемые результаты обучения, технологическая карта.

3. Построение графических моделей небесной сферы

4. Использование электронного планетария Stellarium для демонстрации суточных треков Солнца на разных широтах в различные даты

5. Подготовка презентации о крупнейших телескопах (презентация может быть использована на уроках)

6. Построение диаграммы Герцшпрунга-Рессела и её анализ.

7. «Оценивание формы Галактики методом «звёздных черпков».

8. Подготовка презентации по теме лекции «Галактики и их виды» «Скопления»

9. Основные тенденции и направления развития современной астрономии, открытия в области современной астрономии..

10. Составление контрольных работ и тестов по астрономии; создание алгоритмов решения задач по отдельным темам.

11. Работа со звездной картой. Написание рекомендаций к самостоятельным наблюдениям, обзоров неба.

12. Построение линейной модели Солнечной системы.

13. Методическая разработка (практическая или лабораторная работа, тест, контрольная работа, конспект урока в соответствии с требованиями ФГОС)

Задания для самостоятельной работы студентов

Введение

1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Подготовка презентаций 3. Подготовка рефератов

Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия»

1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка презентаций 4. Подготовка рефератов

Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия»

1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка презентаций 4. Подготовка рефератов

Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»

1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка презентаций 4. Подготовка рефератов 5. Подготовка к практической работе

Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации

1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Подготовка к тестированию 3. Подготовка презентаций 4. Подготовка рефератов 5. Подготовка к практической работе

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации

обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Ведение. Государственная политика в области образования	БК-1; БК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, <i>реферат, практическая работа</i>
Астрономия как учебный предмет Научные основы учебного предмета «Астрономия»	БК-1; БК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, <i>реферат, практическая работа</i>
Методика обучения по темам учебного предмета «Астрономия»	БК-1; БК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, <i>реферат, практическая работа</i>
Практическая составляющая учебного предмета «Астрономия»	БК-1; БК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, <i>реферат, практическая работа</i>
Астрономия: теория и методика преподавания в образовательной организации	БК-1; БК-2; ПК-3; ПК-4	Устный опрос, <i>реферат, практическая работа</i>

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Темы рефератов

1. Становление современной картины мира (от Аристотеля до наших дней).
2. История русской астрономии.
3. Обсерватории каменного века.
4. Чижевский. Биография и основные научные труды.
5. Циолковский. Биография и основные научные труды.
6. Созвездие по выбору: история названия, интересные астрономические
7. объекты, находящиеся в этом созвездии.
8. Наблюдения звездного неба: описание своих наблюдений с рисунками, фотографиями
9. Составление календарей. Календари разных времен и народов.
10. Солнечные и лунные затмения. Обстоятельства затмений в 2009-2011 гг.
11. Методы измерения расстояний в астрономии.
12. Есть ли жизнь на Марсе? Органика Красной планеты.

Вопросы для устного опроса

Основы астрономии

1. Что изучает астрономия ?
2. Названия каких звёзд Вы знаете ?
3. Каково склонение точки юга ?
4. Что такое звёздная величина ?
5. Что представляет собой суточные пути светил для наблюдателя на Северном полюсе Земли ?
6. В каких созвездиях бывает Солнце в зимние месяцы ?
7. В каких созвездиях бывает Солнце в весенние месяцы ?

8. Что такое атомное время ?
9. 25 января 1900 г. - дата по новому стилю. Какая это дата по старому

Солнечная система

1. Состав Солнечной системы
2. Соотношение их масс
3. Видимое движение планет
4. Космические полёты
5. Законы Кеплера

Звёзды и Вселенная

1. Масштабы Вселенной
2. Звёздные скопления
3. Параметры звёзд
4. Наша Галактика
5. Физика звёзд
6. Межзвёздная среда
7. Типы звёзд
9. Галактики
10. Солнце
11. Космология
12. Эволюция звёзд

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Программа школьной астрономии
2. Учебники и учебные пособия по астрономии
3. Вопросы астрономии в курсах физики, химии, биологии в школе
4. Поурочное планирование
5. Типовые задачи по астрономии
6. Наблюдения в школе
7. Внеклассная работа по астрономии
8. Исследовательская работа
9. Олимпиадная астрономия

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать,	хорошо		71-85

	более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Астрономия и современная картина мира. - М., 1996. - 247 с. ISBN 5-201-01874-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/347309> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Многоканальная астрономия : научно-популярное издание / ред.-сост. А. М. Черепашук. - Москва : ДМК Пресс, 2022. - 546 с. - ISBN 978-5-89818-228-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870683> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Основы теоретической физики»

Цель дисциплины: изучение фундаментальных основ классической и квантовой механики, специальной и общей теории относительности, классической и квантовой электродинамики, термодинамики и статической физики, а также физики конденсированного состояния. Освоение этой дисциплины даст возможность ориентироваться в научной литературе по современным проблемам теоретической физики, использовать ее методы и достижения в научной работе и преподавании физических дисциплин в высших учебных заведениях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов Уметь: составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты Владеть: систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных	Знать: основные направления, современные проблемы теоретической физики, теории и методы, новейшие достижения в конкретной области знаний в рамках направленности основной образовательной программы Уметь: использовать фундаментальные физические представления в сфере профессиональной деятельности Владеть: основами методологии научного

	результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	познания при изучении конкретной области знаний в рамках направленности основной образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Основы теоретической физики**» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	<i>Механика</i>	1. Уравнения движения. Обобщенные координаты, принцип наименьшего действия, функция Лагранжа. Симметрии. Теорема Нетер. Законы сохранения энергии, импульса, момента импульса. 2. Интегрирование уравнений движения. Одномерное движение, приведенная масса, движение в центральном поле. 3. Распад частиц, упругие столкновения. Сечение рассеяния частиц, формула Резерфорда. 4. Малые колебания. Свободные и вынужденные одномерные колебания, параметрический резонанс. Колебания систем со многими степенями свободы, полярные координаты. Колебания при наличии трения. 5. Движение твердых тел. Угловая скорость, момент инерции и момент количества движения твердых тел. Эйлеровы углы и уравнение Эйлера. 6. Канонические уравнения, уравнение Гамильтона, скобки Пуассона, действие как функция координат, теорема Лиувилля, уравнение. Гамильтона-Якоби, разделение переменных. 7. Принцип относительности. Скорость распространения взаимодействий. Интервал. Собственное время. Преобразование Лоренца. Преобразование скорости. Четырехмерные векторы. Четырехмерная скорость. 8. Релятивистская механика. Принцип наименьшего действия. Энергия и импульс. Распад частиц. Упругие столкновения частиц.
2	<i>Теория поля</i>	1. Заряд в электромагнитном поле. Четырехмерный потенциал поля. Уравнения движения заряда в поле, калибровочная (градиентная) инвариантность. Тензор электромагнитного поля. Преобразование Лоренца для поля. Инварианты поля. 2. Действие для электромагнитного поля. Уравнения электромагнитного поля. Четырехмерный вектор тока. Уравнение непрерывности. Плотность и поток энергии. Тензор энергии-импульса. Тензор энергии-импульса электромагнитного поля. 3. Постоянное электромагнитное поле. Закон Кулона. Электростатическая энергия зарядов. Дипольный момент. Мультипольные моменты. Система зарядов во внешнем поле. Постоянное магнитное поле. Магнитный момент. Теорема Лармора. 4. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Плоские волны. Монохроматическая плоская волна. Спектральное разложение. Поляризационные характеристики излучения. Разложение электростатического поля. 5. Поле движущихся зарядов. Запаздывающие потенциалы. Потенциалы Лиенара-Вихерта. Излучение электромагнитных волн. Поле системы зарядов на далеких расстояниях. Мультипольное излучение. Излучение

		быстродвижущегося заряда. Рассеяние свободными зарядами. 6. Движение частицы в гравитационном поле. Метрика. Ковариантное дифференцирование. Символы Кристоффеля. Действие для частицы в гравитационном поле. 7. Уравнения гравитационного поля. Тензор кривизны. Действие для гравитационного поля. Тензор энергии-импульса. Уравнения Эйнштейна. 8. Нерелятивистский предел уравнений Эйнштейна. Закон Ньютона. Центально-симметричное гравитационное поле. Метрика Шварцшильда. Гравитационный коллапс. 9. Наблюдаемые эффекты ОТО в ньютоновом и постньютоновом приближении (гравитационное красное смещение, отклонение луча света, задержка сигнала, прецессия гироскопа, прецессия орбит планет). Гравитационные линзы. 10. Релятивистская космология. Открытая, закрытая и плоская модели. Закон Хаббла. Расширение Вселенной на радиационнодоминированной, пылевидной и вакуум-доминированной стадиях. 11. Физические процессы в ранней Вселенной. Закалка нейтрино. Первичный нуклеосинтез. Рекомбинация, реликтовые фотоны
3	Электродинамика сплошных сред	1. Электростатика диэлектриков и проводников. Диэлектрическая проницаемость и проводимость. Термодинамика диэлектриков. Магнитные свойства. Постоянное магнитное поле. Магнитное поле постоянных токов. Термодинамические соотношения. Диа-, пара-, ферро- и антиферромагнетики. 2. Сверхпроводники. Магнитные свойства. Сверхпроводящий ток. Критическое поле. 3. Уравнения электромагнитных волн. Уравнения поля в отсутствие дисперсии. Дисперсия диэлектрической проницаемости. Соотношения Крамерса-Кронига. Плоская монохроматическая волна. Распространение электромагнитных волн. Отражение и преломление. Принцип взаимности. 4. Электромагнитные волны в анизотропных средах. Эффекты Керра и Фарадея. Пространственная дисперсия. Естественная оптическая активность. 5. Магнитная гидродинамика. МГД волны. Проблема динамо. 6. Нелинейная оптика. Нелинейная проницаемость. Самофокусировка. Генерация второй гармоники. 7. Ионизационные потери быстрых частиц. Излучение Черенкова. Рассеяние электромагнитных волн в средах. Рэлееское рассеяние.
4	Механика сплошных сред и физическая кинетика	1. Идеальная жидкость. Уравнение непрерывности. Уравнение Эйлера. Поток энергии. Поток импульса. Сохранение циркуляции скорости. Потенциальное обтекание тел: присоединенная масса, сила сопротивления, эффект Магнуса. 2. Вязкая

		жидкость: уравнения движения вязкой жидкости. Диссипация энергии в несжимаемой жидкости. 3. Переход к турбулентности. Неустойчивости ламинарных течений. Теория Ландау-Хопфа. Типы аттракторов. Странный аттрактор. Переход к турбулентности путем удвоения периодов. Развитая турбулентность. Спектр турбулентности в вязком интервале. Колмогоровский спектр. 4. Звук. Звуковые волны. Геометрическая акустика. 5. Одномерное движение сжимаемого газа. Характеристики. Инварианты Римана. Простая волна Римана. Образование ударных волн. Ударная адиабата. Слабые разрывы. Теория сильного взрыва. 6. Ударные волны слабой интенсивности. Уравнение Бюргерса. 7. Звуковые волны со слабой дисперсией. Уравнение КДВ. Солитоны и их взаимодействие. Бесстолкновительные ударные волны. 8. Гидродинамика сверхтекучей жидкости. Двухжидкостное описание. 9. Кинетическая теория газов. Кинетическое уравнение Больцмана. Н-теорема. Теплопроводность и вязкость газов. Симметрии кинетических коэффициентов. Диффузионное приближение. Уравнение Фоккера-Планка. 10. Бесстолкновительная плазма. Уравнения Власова. Диэлектрическая проницаемость бесстолкновительной плазмы. Затухание Ландау. Ленгмюровские и ионно-звуковые волны. Пучковая неустойчивость: гидродинамическая и кинетическая стадии. Квазилинейная теория. 11. Столкновения в плазме. Интеграл столкновений Ландау. Длина пробега частиц в плазме
5	<i>Квантовая механика</i>	1. Основные положения квантовой механики. Принцип неопределенности. Принцип суперпозиции. Операторы. Дискретный и непрерывный спектры. Гамильтониан. Стационарные состояния. Гейзенберговское представление. Соотношения неопределенности. 2. Уравнение Шредингера. Основные свойства уравнения Шредингера. Одномерное движение. Одномерный осциллятор. Плотность потока. Квазиклассическая волновая функция. Прохождение через барьер. 3. Момент количества движения. Собственные функции и собственные значения момента количества движения. Четность. Сложение моментов. Разложение Клебша-Гордана. 4. Движение в центральном поле. Сферические волны. Разложение плоской волны. Радиальное уравнение Шредингера. Атом водорода. 5. Теория возмущений. Возмущения, не зависящие от времени. Периодические возмущения. Квазиклассическая теория возмущений. 6. Спин. Оператор спина. Тонкая структура атомных уровней. 7. Тождественность частиц. Симметрия при

		перестановке частиц. Вторичное квантование для бозонов и фермионов. Обменное взаимодействие. 8. Атом. Состояние электронов атома. Уровни энергии. Самосогласованное поле. Уравнение Томаса-Ферми. Тонкая структура тонких уровней. Периодическая система Менделеева. 9. Движение в магнитном поле. Уравнение Шредингера для движения в магнитном поле. Плотность потока в магнитном поле. 10. Столкновения частиц. Общая теория. Формула Бора. Резонансное рассеяние. Столкновение тождественных частиц. Упругое рассеяние при наличии неупругих процессов. Матрица рассеяния. Формула Брейта-Вигнера.
6	<i>Статистическая физика</i>	1. Основные принципы статистики. Функция распределения и матрица плотности. Статистическая независимость. Теорема Лиувилля. Роль энергии. Закон возрастания энтропии. Микроканоническое распределение. Распределение Гиббса. Распределение Гиббса с переменным числом частиц. 2. Термодинамические величины. Температура. Работа и количество тепла. Термодинамические потенциалы. Термодинамические неравенства. Принцип Ле-Шателье. Теорема Нернста. Системы с переменным числом частиц. Свободная энергия в распределении Гиббса. Вывод термодинамических соотношений. 3. Термодинамика идеальных газов. Распределение Больцмана. Столкновение молекул. Неравновесный идеальный газ. Закон равнораспределения. Одноатомный идеальный газ. 4. Распределение Ферми и Бозе. Вырожденный идеальный ферми-газ. Свойства вещества при больших плотностях. Вырожденный бозе-газ. Конденсация Бозе-Эйнштейна. Равновесное тепловое излучение. Формула Планка. Светимость абсолютно черного тела. 5. Неидеальные газы и конденсированные среды. Фононные спектры и термодинамические свойства газа. Термодинамические свойства неидеального классического газа. 6. Равновесие фаз. Формула Клапейрона-Клаузиуса. Критическая точка. 7. Системы с различными частицами. Правило фаз. Слабые растворы. Смесь идеальных газов. Смесь изотопов. Химические реакции. Условие химического равновесия. Закон действующих масс. Теплота реакции. Ионизационное равновесие. 8. Слабонеидеальный бозе-газ. Модель Боголюбова. Спектр возбуждений. Сверхтекучесть. Квантовые вихри. 9. Твердые тела. Кристаллические структуры. Поверхность Ферми. Зонная структура. Квазичастицы. 10. Колебания решетки. Теория упругости. Звук в твердых телах. Процессы распада и слияния фононов. Рассеяние фононов на примесях. Кинетическое уравнение для фононов.

		Теплопроводность. 11. Сверхпроводимость. Куперовское спаривание. Теория Бардина-Купера-Шриффера(БКШ). Теория Лондонов. Теория Гинзбурга-Ландау. Ток, калибровочная инвариантность, квантование потока. Сверхпроводники первого и второго рода. Эффект Джозефсона. 12 Флуктуации. Распределение Гиббса. Флуктуации основных термодинамических величин. Формула Пуассона. Временные флуктуации. Симметрии кинетических коэффициентов. Флуктационно-диссипативная теорема. 13. Фазовые переходы второго рода. Теория Ландау. Критические индексы. Масштабная инвариантность. Флуктуации в окрестности критической точки

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
<i>Механика</i>	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Контрольная работа Проверочная работа
<i>Теория поля</i>	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Контрольная работа Проверочная работа
Электродинамика сплошных сред	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Контрольная работа Проверочная работа
Механика сплошных сред и физическая кинетика	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Контрольная работа Проверочная работа
<i>Квантовая механика</i>	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Контрольная работа Проверочная работа
<i>Статистическая физика</i>	<i>ПК-3 ПК-4</i>	Контрольная работа Проверочная работа Коллоквиум

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Проверочная работа

1. Уравнение Максвелла в дифференциальной форме, описывающее факт отсутствия в природе свободных магнитных зарядов.

2. Уравнение Максвелла в дифференциальной форме, обобщающее закон Кулона.

3. Уравнение Максвелла в дифференциальной форме, обобщающее закон Био-Савара-Лапласа.

4. Уравнение Максвелла в дифференциальной форме, обобщающее закон электромагнитной индукции Фарадея.

5. Уравнение Максвелла №1 в интегральной форме и его физический смысл.

Контрольная работа 1

1. Внутри пустого цилиндра создано однородное переменное магнитное поле $B(t)$, направленное параллельно оси цилиндра. Найти ускорение покоящегося заряда q , находящегося на расстоянии r от оси цилиндра.

2. Частица с массой m и зарядом $+e$ движется перпендикулярно однородному постоянному магнитному полю B . Найти закон убывания кинетической энергии частицы со временем вследствие дипольного излучения.

Контрольная работа 2

1. По прямой проволоке, равномерно вращающейся с угловой скоростью ω , движется бусинка с постоянной относительной скоростью u . Какова ее траектория? Найти зависимость от времени модулей скорости, секторной скорости и ускорения бусинки.

Определить углы α и β , которые составляют в момент времени t векторы скорости и ускорения с радиус-вектором бусинки.

2. Частица движется в плоскости так, что $r=at^2$, а вектор ускорения все время перпендикулярен радиус-вектору. Найти траекторию частицы.

Контрольная работа 3

1. Внутри пустого цилиндра создано однородное переменное магнитное поле $B(t)$, направленное параллельно оси цилиндра. Найти ускорение покоящегося заряда q , находящегося на расстоянии r от оси цилиндра.

2. Частица с массой m и зарядом $+e$ движется перпендикулярно однородному постоянному магнитному полю B . Найти закон убывания кинетической энергии частицы со временем вследствие дипольного излучения.

Коллоквиум

1. Назовите фермионы, входящие в «Стандартную модель» (СМ) и укажите их свойства.

2. В каких взаимодействиях участвуют кварки, заряженные лептоны, нейтрино?

3. Назовите частицы-переносчики для сильного, слабого и электромагнитного взаимодействий. Укажите их свойства.

4. Какие группы симметрии описывают сильное, слабое и электромагнитное взаимодействия?

5. Что такое спонтанное нарушение симметрии (механизм Хиггса)?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Уравнения движения. Обобщенные координаты, принцип наименьшего действия, функция Лагранжа.

2. Симметрии. Теорема Нетер. Законы сохранения энергии, импульса, момента импульса.

3. Интегрирование уравнений движения. Одномерное движение, приведенная масса, движение в центральном поле.

4. Распад частиц, упругие столкновения. Сечение рассеяния частиц, формула Резерфорда.

5. Малые колебания. Свободные и вынужденные одномерные колебания, параметрический резонанс.

6. Колебания систем со многими степенями свободы, полярные координаты. Колебания при наличии трения.

7. Движение твердых тел. Угловая скорость, момент инерции и момент количества движения твердых тел. Эйлеровы углы и уравнение Эйлера.

8. Канонические уравнения, уравнение Гамильтона, скобки Пуассона.

9. Действие как функция координат, теорема Лиувилля, уравнение. Гамильтона-Якоби, разделение переменных.

10. Принцип относительности. Скорость распространения взаимодействий. Интервал. Собственное время. Преобразование Лоренца. Преобразование скорости. Четырехмерные векторы. Четырехмерная скорость.

11. Релятивистская механика. Принцип наименьшего действия. Энергия и импульс. Распад частиц. Упругие столкновения частиц.

12. Заряд в электромагнитном поле. Четырехмерный потенциал поля. Уравнения движения заряда в поле, калибровочная (градиентная) инвариантность.

13. Тензор электромагнитного поля. Преобразование Лоренца для поля. Инварианты поля.

14. Действие для электромагнитного поля. Уравнения электромагнитного поля. Четырехмерный вектор тока.

15. Уравнение непрерывности. Плотность и поток энергии. Тензор энергии-импульса. Тензор энергии-импульса электромагнитного поля.
16. Постоянное электромагнитное поле. Закон Кулона. Электростатическая энергия зарядов.
17. Дипольный момент. Мультипольные моменты. Система зарядов во внешнем поле. Постоянное магнитное поле. Магнитный момент. Теорема Лармора.
18. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Плоские волны. Монохроматическая плоская волна.
19. Спектральное разложение. Поляризационные характеристики излучения. Разложение электростатического поля.
20. Поле движущихся зарядов. Запаздывающие потенциалы. Потенциалы Лиенара-Вихерта.
21. Излучение электромагнитных волн. Поле системы зарядов на далеких расстояниях. Мультипольное излучение. Излучение быстро движущегося заряда. Рассеяние свободными зарядами.
22. Движение частицы в гравитационном поле. Метрика. Ковариантное дифференцирование.
23. Символы Кристоффеля. Действие для частицы в гравитационном поле.
24. Уравнения гравитационного поля. Тензор кривизны. Действие для гравитационного поля. Тензор энергии-импульса. Уравнения Эйнштейна.
25. Нерелятивистский предел уравнений Эйнштейна. Закон Ньютона. Центральное-симметричное гравитационное поле.
26. Метрика Шварцшильда. Гравитационный коллапс.
27. Наблюдаемые эффекты ОТО в ньютоновом и постньютоновом приближении (гравитационное красное смещение, отклонение луча света, задержка сигнала, прецессия гироскопа, прецессия орбит планет). Гравитационные линзы.
28. Релятивистская космология. Открытая, закрытая и плоская модели.
29. Закон Хаббла. Расширение Вселенной на радиационно-доминированной, пылевидной и вакуум-доминированной стадиях.
30. Физические процессы в ранней Вселенной. Закалка нейтрино.
31. Первичный нуклеосинтез. Рекомбинация, реликтовые фотоны.
32. Электростатика диэлектриков и проводников. Диэлектрическая проницаемость и проводимость. Термодинамика диэлектриков.
33. Магнитные свойства. Постоянное магнитное поле. Магнитное поле постоянных токов. Термодинамические соотношения. Диа-, пара-, ферро- и антиферромагнетики.
34. Сверхпроводники. Магнитные свойства. Сверхпроводящий ток. Критическое поле.
35. Уравнения электромагнитных волн. Уравнения поля в отсутствие дисперсии. Дисперсия диэлектрической проницаемости.
36. Соотношения Крамерса-Кронига. Плоская монохроматическая волна. Распространение электромагнитных волн. Отражение и преломление. Принцип взаимности.
37. Электромагнитные волны в анизотропных средах. Эффекты Керра и Фарадея. Пространственная дисперсия. Естественная оптическая активность.
38. Магнитная гидродинамика. МГД волны. Проблема динамо.
39. Нелинейная оптика. Нелинейная проницаемость. Самофокусировка. Генерация второй гармоники.
40. Ионизационные потери быстрых частиц. Излучение Черенкова. Рассеяние электромагнитных волн в средах. Рэлеевское рассеяние.
41. Идеальная жидкость. Уравнение непрерывности. Уравнение Эйлера. Поток энергии. Поток импульса.
42. Сохранение циркуляции скорости. Потенциальное обтекание тел: присоединенная масса, сила сопротивления, эффект Магнуса.

43. Вязкая жидкость: уравнения движения вязкой жидкости. Диссипация энергии в несжимаемой жидкости.

44. Переход к турбулентности. Неустойчивости ламинарных течений.

45. Теория Ландау-Хопфа. Типы аттракторов. Странный аттрактор. Переход к турбулентности путем удвоения периодов.

46. Развитая турбулентность. Спектр турбулентности в вязком интервале. Колмогоровский спектр.

47. Звук. Звуковые волны. Геометрическая акустика.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие	признаков	неудовлетв	не	Менее

ый	удовлетворительного уровня	орительно	зачтено	55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Канн, К. Б. Курс общей физики : учебное пособие / К. Б. Канн. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. - ISBN 978-5-905554-47-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094750> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Бондарь, В. А. Общая физика. Практикум / В. А. Бондарь, И. С. Ташлыков, В. А. Яковенко. - Минск : Вышэйшая школа, 2008. - 572 с. - ISBN 978-985-06-1235-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/505106> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Электрорадиотехника»

Цель дисциплины: овладение студентами действенными знаниями о сущности электромагнитных процессов в электротехнических и электронных устройствах, направленными на приобретение ими значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов, а также об инновационных методах инженерной деятельности в области электротехники и электроники.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: - основные понятия, законы и модели изучаемых разделов физики; Демонстрирует знание - тенденций развития общей экспериментальной физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; Знает, что целенаправленный эксперимент является проверкой истинности научной теории. Уметь: - излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики; - анализировать дискуссионные проблемы предметной области «Физика» и формулировать собственную позицию по спорным вопросам; - представлять физическую информацию различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, алгоритмической формах); Владеть: - грамотного использования физического научного языка; - устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физики со смежными научными областями; - навыками поиска и первичной обработки научной и научнотехнической информации в области общей и экспериментальной физики; - аргументированно и

		логически верно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам, а также вести конструктивный диалог и воспринимать иные точки зрения; - владеет способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования информационной среды
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Знать: - фундаментальные основы общей экспериментальной физики; - структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - основные этапы развития предметной области «Физика»; - экспериментальные методы физических исследований. Уметь: - выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области «Физика»; - определять тенденции развития физики во взаимосвязи с основными этапами становления науки; - соотносить основные этапы развития физики с актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами развития предметной области «Физика»; Владеть: навыками: - использования фундаментальных знаний в области общей экспериментальной физики. - использования современного оборудования для реализации экспериментальной части исследования в области общей и экспериментальной физики; - использования международной системы единиц измерения физических величин (СИ) при физических расчётах и формулировке физических закономерностей; - численных расчётов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электрорадиотехника» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участником образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Постоянный ток	Предмет теории электрических цепей. Физическая сущность элементов электрических цепей. Сила тока, ЭДС источника, напряжение. Сопротивление проводников. Законы Ома и Джоуля—Ленца. Законы Кирхгофа. Идеальные элементы электрических цепей. Идеальные источники тока и ЭДС. Линейные и нелинейные элементы.
2	Линейные цепи переменного тока	Переменный ток и его параметры. Мгновенное, действующее, среднее значение переменного тока. Цепи переменного тока, содержащие активную и реактивную нагрузки. Резонанс напряжений. Резонанс токов в параллельном колебательном

		контуре с активной нагрузкой в ветвях. Фазовые соотношения и векторные диаграммы. Мгновенная, средняя, активная, реактивная и полная мощность переменного тока. Коэффициент мощности. Способы его повышения.
3	Электрические машины переменного и постоянного тока	Вращающееся магнитное поле. Способы получения. Число пар полюсов. Направление и скорость вращения. Асинхронные трехфазные двигатели. Синхронные машины переменного тока. Генератор постоянного тока. Условия самовозбуждения. Характеристики. Двигатель постоянного тока. Двигатели с параллельным и последовательным возбуждением, их характеристики. Регулирование числа оборотов и реверсирование.
4	Производство, передача, распределение и использование электроэнергии	Технологические схемы и экологические показатели производства электроэнергии на тепловых и атомных электростанциях, теплоцентралях и ветряных электростанциях. Технология передачи и распределения электроэнергии, энергетические системы. Электробытовые приборы. Современные тенденции развития электротехники и электроэнергетики. Использование экологически чистых источников и процессов, автоматических комплексов для управления производством электроэнергии. Повышение мощности и КПД бытовых электроприборов.
5	Сигналы сообщения и радиосигналы	Понятие сигнала, временное и спектральное представление сигналов. Сообщение (информация) и сигнал сообщения. Аналоговый и цифровой способы передачи сигналов сообщения, их преимущества и недостатки. Необходимость модуляции и ее виды. Радиосигналы. Временные и спектральные характеристики радиосигналов с амплитудной и частотной модуляцией. Канал связи, его принципиальная структурная схема. Характеристики канала связи и их согласование с характеристиками радиосигнала. Многоканальная радиосвязь. Помехоустойчивость канала связи. Радиочастотный диапазон волн, его использование. Особенности распространения радиоволн различной длины
6	Электронные приборы	Классификация электронных приборов. Электровакuumные приборы. Собственные и примесные полупроводники. Фото- и терморезисторы. Свойства p—nперехода. Полупроводниковые диоды и их характеристики. Гетеропереходы. Контактные явления на границе металл—полупроводник. Диоды Шоттки. Транзисторы полевые, МОП и биполярные, принцип действия, статические характеристики. Дифференциальные уравнения, малосигнальные параметры и эквивалентные схемы электронных приборов. Микроэлектроника. Элементы

		технологии изготовления интегральных микросхем и конструирования радиоаппаратуры.
7	Электронные усилители	Структурная схема и характеристики усилителя. Классификация усилителей. Резисторный усилитель напряжения. Выбор и температурная стабилизация режима работы активного элемента. Эквивалентные схемы и расчет усиления на нижних, средних и высоких частотах. Основные характеристики усилителя. Резонансные и полосовые усилители. Принципиальные и эквивалентные схемы. Основные характеристики. Влияние активного элемента и нагрузки на полосу пропускания. Частичное подключение активного элемента и нагрузки к колебательному контуру. Обратная связь в усилителях. Положительная и отрицательная обратная связь. Влияние отрицательной обратной связи на АЧХ усилителя. Усилители мощности (однотактные и двухтактные). КПД усилителя. Фазоинверторы. Шумы в усилителях и методы борьбы с ними. Дифференциальный усилитель. Операционный усилитель, принцип работы, свойства и параметры. Применения операционного усилителя. Принципы звукозаписи. Требования к усилителям записи и воспроизведения звука. Основы электроакустики и стереофонии
8	Принципы приема сигналов в радиосвязи	Классификация радиоприемных устройств. Радиовещательные приемники. Структурная схема простейшего (детекторного) приемника. Приемники прямого усиления. Их недостатки. Трехпрограммный громкоговоритель. Структурная схема супергетеродинного приемника. Прохождение сигнала по тракту приемника. Ручные и автоматические (АРУ, АПЧГ) регулировки в приемниках. Определение характеристик супергетеродинного приемника.
9	Развитие средств и способов обмена информацией	Особенности цифровой обработки информации. Запись и считывание информации на лазерных дисках. Временное и частотное уплотнение информации. Оптоэлектроника. Сотовая и спутниковая радиосвязь, электронная почта. Телевидение высокой четкости (ТВЧ). Цифровое радиовещание и телевидение. Космические телевизионные системы. Вычислительные сети. Социальные аспекты создания и использования технических средств получения, передачи, обработки и хранения информации. Радиолокация, радионавигация и международная система спасения. Космический мониторинг окружающей среды. Глобальные сети (на примере INTERNET). Информационные банки. Любительская радиосвязь. Современные направления развития радиотехники и электроники

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Постоянный ток

Линейные цепи переменного тока

Электрические машины переменного и постоянного тока

Производство, передача, распределение и использование электроэнергии

Сигналы сообщения и радиосигналы

Электронные приборы

Электронные усилители

Принципы приема сигналов в радиосвязи

Развитие средств и способов обмена информацией

Задания для самостоятельной работы студентов

Задания для самостоятельной работы студентов (7 семестр) 1. Выполнить построения векторных диаграмм токов и напряжений. 2. Изучить самостоятельно устройство сухих элементов и аккумуляторов. 3. Написать реферат по принципу работы и устройству стрелочных электроизмерительных приборов различных систем. Задания к самостоятельной работе и темы рефератов (8 семестр): 1. Электроизмерительные приборы: принцип работы, устройство, точность измерений, расширение пределов измерения. 2. Устройство и принцип работы электронного осциллографа. Использование осциллографа в радиотехнических измерениях. 3. Полупроводниковые приборы. Использование диодов в выпрямителях. Выпрямители различных типов. Задания к самостоятельной работе и темы рефератов (9 семестр): 1. Транзисторы. Процессы на р-п переходах. Простейший усилитель на биполярном транзисторе. 2. Классификация усилителей по роду усиливаемой величины. Работа конкретных схем. 3. Классификация усилителей по полосе пропускания. Работа конкретных схем. 4. Классификация усилителей по характеру искажения сигнала. Конкретные схемы. 5. Стабилизаторы напряжения. 6. Линейные и нелинейные радиотехнические элементы. Их параметры и характеристики. 7. Способы организации обратной связи в усилителях. 8. Двух- и многокаскадные усилители. Конкретные схемы и принцип работы. 9. Написать реферат по устройству и принципу работы электроизмерительных приборов.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Постоянный ток	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Линейные цепи переменного тока	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Электрические машины переменного и постоянного тока	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Производство, передача, распределение и использование электроэнергии	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Сигналы сообщения и радиосигналы	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Электронные приборы	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Электронные усилители	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа
Принципы приема сигналов в радиосвязи	ПК-3 ПК-4	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
		практических заданий, тестовая работа
Развитие средств и способов обмена информацией	<i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных практических заданий, тестовая работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопросы для собеседования

1. Назовите основные элементы электрической цепи.
2. Дайте определение ветви, узла и контура электрической цепи.
3. В чём отличие активных элементов цепи от пассивных элементов?
4. Какие элементы цепи называются линейными и нелинейными?
5. Как определяется эквивалентное (общее) сопротивление цепи при последовательном и параллельном соединении резисторов?
6. Сколько уравнений по первому и второму закону Кирхгофа следует составить для определения токов в сложной электрической цепи?
7. В чём сущность метода контурных токов?
8. Поясните суть метода узловых потенциалов.
9. Как определить действующее значение синусоидального тока?
10. Как представить синусоидальные электрические величины в векторной форме?
11. Какие мощности называют активной и реактивной?
12. Что характеризует коэффициент мощности?
13. В каком контуре, и при каких условиях возникает резонанс напряжений?
14. Какой режим электрической цепи называют резонансом токов, при каких условиях он возникает?
15. Какими преимуществами обладают трёхфазные цепи по сравнению с однофазными?
16. Какие схемы применяют для соединения фаз трёхфазных источников и приёмников электрической энергии?
17. Какие напряжения и токи называют линейными, а какие фазными?
18. Каково назначение нейтрального провода в трёхфазной сети?
19. Как определяется мощность (активная, реактивная и полная) трёхфазных потребителей при симметричной и несимметричной нагрузках?
20. Какие факторы вызывают переходные процессы в электрических цепях?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные понятия электрической цепи: схема, ветвь, узел, контур; электрический ток и напряжение, их положительные направления.
2. Получение переменной синусоидальной ЭДС, основные параметры: амплитуда, частота, период, фаза, среднее и действующее значения.
3. Метод векторных диаграмм, фазовый сдвиг.
4. Цепь переменного тока с R-элементом.
5. Цепь переменного тока с L-элементом.
6. Цепь переменного тока с C-элементом.
7. Цепь переменного тока с R- и L-элементами.
8. Цепь переменного тока с R- и C-элементами.
9. Последовательная RLC-цепь, резонанс напряжений.

10. Параллельная RLC-цепь, резонанс токов.
11. Трехфазная цепь (основные понятия), схемы включения звездой и треугольником.
12. Трехфазная цепь, соединение звездой.
13. Трехфазная цепь, соединение треугольником.
14. Измерение мощности в трехфазных цепях.
15. Приборы магнитоэлектрической системы.
16. Приборы электромагнитной системы.
17. Приборы электродинамической системы.
18. Понятие о индуктивном электросчетчике; измерение электрической энергии.
19. Расширение пределов измерения электроизмерительных приборов.
20. Понятие о цифровых приборах и измерении неэлектрических величин электрическими методами.
21. Измерение сопротивлений. Омметры.
22. Однофазный трансформатор, основные определения, рабочий режим.
23. Схема замещения однофазного трансформатора, векторная диаграмма.
24. Однофазный трансформатор – режим холостого хода.
25. Однофазный трансформатор – режим короткого замыкания.
26. Измерительные трансформаторы.
27. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.
28. Получение вращающегося магнитного поля. Скорость вращения, скольжение.
29. Однофазные асинхронные двигатели.
30. Устройство и принцип действия синхронного генератора.
31. Синхронный двигатель, особенности пуска.
32. Устройство и принцип действия генератора постоянного тока.
33. Типы генераторов постоянного тока и их характеристики.
34. Двигатели постоянного тока: принцип работы, типы, характеристики.
35. Коллекторные машины переменного тока. Универсальные двигатели постоянного тока.
36. Понятие о электроприводе и режимах работы двигателей.
37. Однополупериодный выпрямитель.
38. Двухполупериодный выпрямитель.
39. Мостовая схема выпрямления.
40. Сглаживающие фильтры.
41. Тиристоры. Понятие о управляемых выпрямителях.
42. Понятие о переходном процессе. Законы коммутации.
43. Переходный процесс в RC-цепи.
44. Переходный процесс в RL-цепи.
45. Типы бытовых электронагревательных приборов; принцип работы.
46. Понятие о электрических осветительных прибор

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно	отлично	зачтено	86-100

		принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Электрорадиотехнологии. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебно-методическое пособие / А. А. Кононов, И. О. Попова, А. П. Смирнов [и др.]. - Санкт-Петербург : РГПУ им. Герцена, 2021. - 72 с. - ISBN 978-5-8064-3017-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866064> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Электрорадиотехнологии. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебно-методическое пособие / А. А. Кононов, И. О. Попова, С. В. Федичкин [и др.]. - Санкт-Петербург : РГПУ им. Герцена, 2021. - 68 с. - ISBN 978-5-8064-3018-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866065> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Радиотехника : энциклопедия / под ред. Ю. Л. Мазора, Е. А. Мачусского, В. И. Правды. - 4-е изд. - Москва : ДМК Пресс, Додэка-XXI, 2023. - 945 с. - ISBN 978-5-89818-447-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104755> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по физике»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: формы, правила проведения государственной итоговой аттестации в выпускных классах Уметь: - классифицировать физические задачи по дидактическим целям, уровню сложности, по структуре, по способу задания условия, по содержанию Владеть: навыками организации познавательной деятельности учащихся при обучении решению физических задач различного уровня сложности
<i>ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</i> <i>ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего</i>	Знать: методику подготовки к ЕГЭ по физике; - правила оформления решения задач ЕГЭ по физике Уметь: решать различные типы задач ЕГЭ по физике; - разрабатывать контрольно-измерительные материалы по физике различного уровня сложности Владеть: методами и приемами демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Практикум по подготовке к государственной итоговой аттестации по физик**» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ	Нормативная правовая документация (федеральный уровень). Нормативная правовая документация (региональный уровень). Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ: Основной государственный экзамен, единый государственный экзамен, государственный выпускной экзамен. Формы государственной итоговой аттестации, порядок проведения такой аттестации по соответствующим образовательным программам различного уровня и в любых формах (включая требования к использованию средств

		обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации), а также сроки проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования и продолжительность проведения экзаменов по каждому учебному предмету в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования определяются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, если настоящим Федеральным законом не установлено иное.
2	Тема 2. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ. Методика решения задач ЕГЭ по физике.	Модели ОГЭ и ЕГЭ по физике. Спецификация контрольных измерительных материалов и кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций, особенности работы с ними. Первичные баллы ЕГЭ по физике. Перевод первичных баллов во вторичные, нижняя граница освоения предмета. Структура КИМ ЕГЭ. Контрольные измерительные материалы - средство, позволяющее установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, базовый и профильный уровни. Методика решения задач ЕГЭ по физике. Задачи по физике повышенной сложности. Особенности решения и оформления задач.
3	Тема 3. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике	Основные этапы деятельности в процессе подготовки выпускников к ЕГЭ. Информационная база учителя и учащихся для подготовки к сдаче ЕГЭ: печатные и электронные пособия, Интернет-ресурсы. Организация самостоятельной работы учащихся при подготовке к ЕГЭ. (Широкое информирование учащихся о порядке проведения ЕГЭ, содержании КИМ, заполнении бланков и т. д. Организация подготовки учащихся к ЕГЭ на уроках через включение тестовых заданий, задач из литературы по подготовке к ЕГЭ задач открытого банка заданий; проведение контрольных работ в формате ЕГЭ; Организация подготовки учащихся к ЕГЭ на занятиях кружка; Организация подготовки учащихся к ЕГЭ через работу элективных курсов;

		Проведение мероприятий по подготовке к ЕГЭ в рамках недели физики в школе; участие учащихся в олимпиадах, научно-практических конференциях с защитой собственных исследовательских проектов; Организация тестирования учащихся в формате ЕГЭ по материалам школы (пробные испытания); организация практикумов по заполнению бланков регистрации и бланков ответов 1 и 2; Проведение бесед с учащимися с целью оказания психологической помощи в процессе подготовки и проведения ЕГЭ).

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1.1. Итоги ГИА и ЕГЭ по физике за прошлый учебный год, рекомендации на текущий учебный год
 1. Особенности выполнения заданий ЕГЭ по физике в Российской Федерации и Челябинской области за прошедший учебный год.
 2. Особенности выполнения заданий ГИА по физике в Российской Федерации и Челябинской области за прошедший учебный год.
 3. Предполагаемые изменения в КИМ ГИА по физике в текущем учебном году.
 4. Рекомендации по совершенствованию методики обучения физике с учетом рекомендаций ФИПИ.
 Учебно-методическая литература: 1, 2
 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1

1.2. Единый государственный экзамен по физике, как отсроченная диагностика учебных достижений
 2
 1. Диагностика учебных достижений обучающихся.
 2. Виды диагностики и формы ее проведения.
 3. Особенности подготовки к отсроченной диагностики учебных достижений по физике выпускников профильных и непрофильных классов.
 4. Рекомендации по подготовке учащихся к выполнению экзаменационной работы
 4.1. Особенности заданий с выбором ответа
 4.2. Особенности заданий с кратким ответом
 4.3. Особенности заданий с развёрнутым ответом
 5. Выработка индивидуальной тактики выполнения экзаменационного теста
 Учебно-методическая литература: 1, 2
 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2

Типовые задания к разделу "Подготовка к государственной итоговой аттестации по физике":
 1. Задания к лекции
 1. Осуществить подборку тестовых заданий, которые, по Вашим прогнозам, и прогнозам экспертов ФИПИ являются самыми трудными для выпускников, выбравших экзамен по физике, как за курс основной школы, так и за курс средней (полной) школы.
 2. Привести рекомендации по подготовке обучающихся к выполнению подобранных или сконструированных вами тестовых заданий.
 3. Осуществить подборку тестовых заданий, которые, по Вашим прогнозам, и прогнозам

экспертов ФИПИ являются самыми трудными для выпускников, выбравших экзамен по физике, как за курс основной школы, так и за курс средней (полной) школы. 4. Привести рекомендации по подготовке обучающихся к выполнению подобранных или сконструированных вами тестовых заданий.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

На практических занятиях конкретизируются теоретические проблемы в контексте их реализации в будущей профессиональной деятельности. Такие занятия ориентированы на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умений применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Особое внимание при изучении раздела уделяется решению задач ОГЭ / ЕГЭ и методике обучения решению задач ОГЭ / ЕГЭ, как расчетных, так и экспериментальных. - На первом практическом занятии отрабатываются роли участников процесса проведения ОГЭ / ЕГЭ по физике. - На втором практическом занятии магистранты знакомятся с целью работы и функциями экспертов предметной комиссии по физике оценивающих работы ОГЭ / ЕГЭ учащихся. Для закрепления практических навыков магистрантам предлагается индивидуальная работа по оцениванию экспериментальной задачи ОГЭ / ЕГЭ. - На третьем практическом занятии магистранты решают расчетные и экспериментальные задачи из КИМ ОГЭ, представляют решение и выбранную методику решения задач.

Задания для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Подготовка докладов и сообщений. Решение задач Конспект
Тема 2. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Структура КИМ ЕГЭ. Методика решения задач ЕГЭ по физике.	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Подготовка докладов и сообщений. Решение задач Конспект
Тема 3. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Подготовка докладов и сообщений. Решение задач Конспект

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Типовые задачи

Вариант 1.

1. Определить в кубических сантиметрах объем 10 моль меди. Плотность меди равна $8,4 \text{ г/см}^3$. Молярную массу принять равной 63 г/моль .

2. Во сколько раз средняя квадратичная скорость молекул водорода больше средней квадратичной скорости молекул кислорода при одной и той же температуре? Молярные массы водорода и кислорода равны 2 г/моль и 32 г/моль соответственно.

3. В барометрической трубке внутри жидкости имеется столбик воздуха, высота которого при 2700 С равна 9 см . Определить в сантиметрах высоту столбика воздуха при 4700 С .

4. В вертикальном цилиндре под подвижным поршнем площадью 40 см^2 находится 1 моль идеального газа при температуре 400 К . Определить в литрах объем газа, если масса поршня равна 40 кг , а атмосферное давление 100 кПа . Трением поршня о стенки цилиндра пренебречь. 5. Уравнение процесса, происходящего с данной массой идеального газа, описывается законом $TV^3 = \text{const}$, T – абсолютная температура, V – объем газа. Во сколько раз возрастет давление газа в ходе этого процесса, если его объем уменьшится в 2 раза? Вариант 2. 1. Во сколько раз число Авогадро больше числа атомов в 9 г алюминия? Молярная масса алюминия равна $0,027 \text{ кг/моль}$. 2. В баллоне находится двухатомный идеальный газ. Во сколько раз увеличится давление газа, если половина его молекул распадается на атомы? Температуру газа считать постоянной. 3. Определить температуру газа, находящегося в закрытом сосуде, если при увеличении давления на $0,4 \%$ первоначального давления температура газа возрастает на 1 К . 4. Бутылка емкостью $0,5 \text{ л}$ выдерживает избыточное давление 148 кПа . Какую максимальную массу в граммах твердого углекислого газа можно запечатать в бутылке, чтобы она не взорвалась при 300 К ? Атмосферное давление 101 кПа , молярная масса углекислого газа $4,4 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$. Объемом твердого углекислого газа пренебречь. 5. В горизонтальной запаянной трубке идеальный газ разделен каплей-кой масла на два объема по 70 см при температуре 400 К . На сколько кубических сантиметров уменьшится объем газа справа от капельки, если его охладить до 300 К ?

Вариант 1 1. При скорости 18 км/ч мощность, развиваемая двигателем автомобиля, равна 1 кВт . Считая, что модуль силы сопротивления пропорционален квадрату скорости, определить в киловаттах мощность, развиваемую двигателем при скорости 36 км/ч . 2. Шарик массой $0,2 \text{ кг}$ равномерно вращается по окружности радиусом $0,5 \text{ м}$ с периодом $0,5 \text{ с}$. Определить кинетическую энергию шарика. 3. Максимальная высота подъема тела массой 2 кг , брошенного поверхности Земли с начальной скоростью 10 м/с , составляет 3 м . Определить кинетическую энергию тела в момент достижения максимальной высоты. Сопротивлением воздуха пренебречь. 4. Пуля массой 10 г попадает в дерево толщиной 10 см , имея скорость 400 м/с . Пробив дерево, пуля вылетает со скоростью 200 м/с . Определить в килоньютонах силу сопротивления, которую при этом испытывает пуля. 5. Какая часть кинетической энергии переходит во внутреннюю энергию при неупругом столкновении двух одинаковых тел движущихся до удара с равными по модулю скоростями под углом 90° друг к другу?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к зачету: 1. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ. 2. Структура КИМ и модели заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике. 3. Спецификация экзаменационной работы, особенности работы с ней. 4. Кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ней. 11 5. Задание на установление соответствие методики и технологии подготовке учащихся к их выполнению на экзамене. 6. Логические задачи с развернутым ответом методики и технологии подготовке учащихся к их выполнению на экзамене. 7. Экспериментальные задачи повышенного уровня сложности методики и технологии подготовке учащихся к их выполнению на экзамене. 8. Особенности конструирования и оценивания заданий третьей части экзаменационной работы ЕГЭ по физике. 9. Методологические предпосылки для конструирования программы модульного курса по подготовке к ГИА, его структура и содержание. 10. Технологии подготовки обучающихся к ОГЭ по физике. 11. Технологии подготовки обучающихся к ЕГЭ по физике. 12. Технологии подготовки обучающихся к ВПР по физике. 13. Особенности структуры КИМ ОГЭ по физике на текущий учебный год. 14. Особенности структуры КИМ ЕГЭ по физике на текущий учебный год. 15. Особенности Кодификатора ОГЭ по физике на текущий учебный год. 16. Особенности Кодификатора ЕГЭ по физике на текущий учебный год. 17. Особенности спецификации ОГЭ по физике на текущий учебный год. 18. Особенности спецификации ЕГЭ по физике на текущий учебный год. 19. Особенности организации работы обучающихся с комплектами «ГИА-лаборатория» и

«ЕГЭ-лаборатория». 20. Особенности организации работы обучающихся с сайтами по подготовки к ГИА по физике

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Фридман, Ю. А. Учимся решать задачи по физике: подготовка к ЕГЭ : учебное пособие для абитуриентов / Ю.А. Фридман, Л.Я. Бойчук, А.О. Корженевич. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 418 с. — DOI 10.12737/995926. - ISBN 978-5-16-019257-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102039> (дата обращения: 18.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Ханнанов, Н. К. Физика. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности : учебное пособие / Н. К. Ханнанов. - Москва : Издательство «Интеллект-Центр», 2021. - 227 с. - (Как получить максимальный балл на ЕГЭ). - ISBN 978-5-907339-60-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1855751> (дата обращения: 18.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Методика демонстрационного эксперимента»

Цель дисциплины – формирование компетенций у студентов и готовности обучаемого к выполнению различных видов профессиональной деятельности учителя физики, в процессе которой учитель физики осуществляет учебно-воспитательную функцию на основе физического демонстрационного эксперимента по физике в средних общеобразовательных учреждениях..

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: основные понятия теории и методики обучения физике; требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и среднего образования: личностным, предметным и метапредметным Уметь: применять современные информационные технологии в процессе формирования у школьников представлений о современной физике; проектировать образовательный процесс, направленный на обучение с использованием различного физического оборудования Владеть: основными видами профессиональной деятельности учителя физики (в области организации учебнопознавательной деятельности учащихся, использования естественно-научного эксперимента, использования новых информационных технологий); способами проектной и технологиями организации образовательного процесса, направленного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по физике
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе	<i>ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их</i>	Знать: характеристики различных физических приборов (комплексов) применяемых на уроке в средней школе; суть физического

основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	эксперимента и методы исследования в школьном курсе физике; методы, применяемые на уроке для активизации познавательной деятельности школьников Уметь: Использовать различное физическое оборудование при постановке физического эксперимента; Охарактеризовать применяемое для физического эксперимента оборудование; организовывать демонстрационный и лабораторный эксперимент Владеть: навыками охраны труда и техники безопасности в физическом кабинете; навыками организации учительского места в кабинете физики и оформления кабинета; навыками проведения демонстраций на уроке физики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Методика демонстрационного эксперимента**» представляет собой дисциплину обязательного блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым

работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Школьный физический демонстрационный эксперимент	Средства и способы повышения наглядности школьного демонстрационного эксперимента. Применение в школьном физическом эксперименте электроизмерительных приборов; выпрямителей; трансформаторов; дроссельной катушки; насосов и приборов для измерения давления. Осциллограф демонстрационный двухканальный. Проекционная аппаратура. Виды проецирования. Электрораспределительные щиты.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Демонстрационный эксперимент в школе. Преимущества демонстрационного эксперимента по сравнению с наблюдениями. Внедрение мультимедийных технологий в учебный процесс. Тема 2. Дидактические требования к демонстрационному эксперименту Психолого-педагогические основы демонстрационного эксперимента.Требование наглядности. Подготовка демонстрационных экспериментов. Тема 3. Место демонстрационного эксперимента в системе методов обучения физики Словесные и наглядные методы обучения физике. Тема 4. Методика проведения демонстрационного эксперимента в системе МОФ Этапы подготовки демонстрационного эксперимента. Обеспечение наглядности проведения эксперимента. Связь эксперимента с теоретическими знаниями учащихся. Тема 5. Демонстрационный эксперимент как источник знаний учащихся Связь демонстрационного эксперимента в процессе объяснения нового материала с местом проведения демонстрации. Тема 6. Демонстрационный эксперимент по механике Постановка демонстраций с учетом имеющегося в лаборатории оборудования и исходя из оснащения школьного кабинета. Тема 7. Демонстрационный эксперимент по молекулярной физике Постановка демонстраций с учетом имеющегося в лаборатории оборудования и исходя из оснащения школьного кабинета. Современные методы моделирования идеального газа Тема 8.

Демонстрационный эксперимент по оптике Постановка демонстраций с учетом имеющегося в лаборатории оборудования и исходя из оснащения школьного кабинета. Внедрение волоконной оптики в физический эксперимент Тема 9. Демонстрационный эксперимент по ядерной физике Постановка демонстраций с учетом имеющегося в лаборатории оборудования и исходя из оснащения школьного кабинета.

Задания для самостоятельной работы студентов

Тема 1. Демонстрационный эксперимент в школе. Демонстрационный эксперимент как метод обучения с использованием современных ИТ.

Тема 2. Дидактические требования к демонстрационному эксперименту

Поскольку современная методика физики предлагает большое количество демонстраций из каждой темы школьного курса физики, перед учителем всегда возникает проблема отбора опытов при подготовке к каждому конкретному уроку. При наличии нескольких вариантов опытов следует отобрать те, которые:

- Наиболее полно отвечают теме и дидактическим целям урока;
- эффективно вписываются в логическую структуру урока;
- наиболее выразительно иллюстрируют явление или физическую теорию;
- могут быть воспроизведенные на самом простом оборудовании

Тема 3. Место демонстрационного эксперимента в системе методов обучения физики Разбор структуры демонстрационного эксперимента, виды учебного эксперимента и его связь с научным.

Тема 4. Методика проведения демонстрационного эксперимента в системе МОФ

- метод демонстрирования должен максимально отвечать научному и давать достоверные результаты;
- в процессе демонстрирования нужно достичь максимальной видимости ожидаемого и существенных составных частей установки.

Тема 5. Демонстрационный эксперимент как источник знаний учащихся

С педагогической точки зрения демонстрация опытов является необходимой при решении ряда специфических задач, а именно:

- Для иллюстрации объяснений учителя
- Для иллюстрации применения выученных физических явлений и теорий в технике, технологиях и быту.
- Для активизации познавательного интереса к физическим явлениям и теориям.
- Для проверки предположений, выдвинутых учениками в ходе обсуждения учебных проблем.

Тема 6. Демонстрационный эксперимент по механике

Законы Ньютона Трение. Криволинейное движение, элементы статики, деформации

Тема 7. Демонстрационный эксперимент по молекулярной физике Основы МКТ, свойства газов, жидкостей и твёрдых тел, внутренняя энергия, тепловые машины

Тема 8. Демонстрационный эксперимент по оптике Преломление света, интерференция света, дифракция света, поляризация света

Тема 9. Демонстрационный эксперимент по ядерной физике Виртуальный эксперименты: радиоактивный распад, поглощение гамма лучей.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Школьный физический демонстрационный эксперимент	ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.	Реферат Практическая работа опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопросы

1. Использование демонстрационного эксперимента при демонстрации раздела механики.
2. Какими опытами можно продемонстрировать флуктуации частиц?
3. Какие приборы можно использовать для объяснения вероятности нахождения частиц в выделенном объеме?
4. Что такое плотность вероятности?
5. Какими опытами можно продемонстрировать осмотическое давление?
6. Демонстрация обратимых и необратимых процессов.
7. Демонстрация теплового движения молекул.
8. Демонстрация электрических полей с помощью набора по электростатике.
9. Демонстрация потенциальных линий электрического и магнитного полей.
10. Зависимость сопротивления проводника от его физических свойств (вещество, физические размеры).
11. Демонстрация закона Ома, Джоуля-Ленца.
12. Использование прибора «шайба Гартля» для демонстраций по оптике.

13. Виртуальный физический эксперимент при объяснении тем по разделу квантовой и ядерной физики.

Темы рефератов

1. Распределение моделей молекул в поле силы тяжести.
2. Демонстрация основного уравнения МКТ газа.
3. Моделирование вечного двигателя (эффект Кюри).
4. Плотность вероятности. Нахождение частиц в выделенном объеме.
5. Работа и мощность электрического тока и их экспериментальное исследование.
6. Построение хода лучей в оптических приборах и их экспериментальное подтверждение.
7. Законы сохранения в механике и их экспериментальное исследование
8. Относительность движения, принцип Галилея, система отсчета. Использование подручных средств и мысленного эксперимента при объяснении темы относительность движения, движение по инерции.
9. Трудности демонстрации явлений по ядерной физике в школе. Пути решения данной проблемы.
10. Использование современных мультимедийных технологий при демонстрации физических явлений.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Перечислите основные требования к демонстрационному эксперименту.
2. В каких разделах физики применяется демонстрационный эксперимент наиболее широко?
3. Какое место занимает демонстрационный эксперимент в преподавании физики?
4. Какая методика применяется при демонстрациях?
5. Как оборудован демонстрационный стол?
6. Какие приборы используются при демонстрации броуновского движения частиц?
7. Какие приборы используются при демонстрации флуктуации?
8. Использование демонстрационного эксперимента при демонстрации раздела механики.
9. Какими опытами можно продемонстрировать флуктуации частиц?
10. Какие приборы можно использовать для объяснения вероятности нахождения частиц в выделенном объеме?
11. Что такое плотность вероятности?
12. Какими опытами можно продемонстрировать осмотическое давление?
13. Демонстрация обратимых и необратимых процессов.
14. Демонстрация теплового движения молекул.
15. Демонстрация электрических полей с помощью набора по электростатике.
16. Демонстрация потенциальных линий электрического и магнитного полей.
17. Зависимость сопротивления проводника от его физических свойств (вещество, физические размеры).
18. Демонстрация закона Ома, Джоуля-Ленца.
19. Использование прибора «шайба Гартля» для демонстраций по оптике.
20. Виртуальный физический эксперимент при объяснении тем по разделу квантовой и ядерной физики.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования)	Пятибалльная шкала (академическая)	Двухбалльная шкала	БРС, % освоения

		компетенции, критерии оценки сформированности)	ская) оценка	зачет	(рейтин говая оценка)
Повышенны й	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессионал ьной деятельности, нежели по образцу с большой степени самостоятель ности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетвори тельный (достаточны й)	Репродуктивн ая деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетвор ительно		55-70
Недостаточн ый	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетв орительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Горбушин, С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учебное пособие / С.А. Горбушин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019173-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2088772> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Щегольков, К. К. Решение задач школьного курса элементарной физики. Молекулярная физика и термодинамика: учебное пособие для учащихся старших классов

общеобразовательных учебных заведений / К. К. Щегольков. - Москва : Прометей, 2020. - 52 с. - ISBN 978-5-907244-70-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1851313> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Образовательная робототехника»

Цель дисциплины – углубленное изучение основ построения микроконтроллерной техники, основ проектирования цифровых управляющих устройств, создания макетов мехатронных и робототехнических устройств; 2 обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам применения микроконтроллерных плат и других управляющих вычислителей для построения мобильных роботов, мехатронных систем широкого назначения, специального оборудования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых</i>	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: теоретические основы и технологии организации деятельность обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы. Уметь: реализовывать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ, направленных на освоение дополнительной общеобразовательной программы; осуществлять текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях. Владеть навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы
<i>БК-4 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современного инструментария педагогической диагностики</i>	<i>БК-4.1. Демонстрирует рациональный выбор современного инструментария педагогической диагностики в соответствии с профессиональными задачами,</i>	Знать: -актуальные направления исследований в области образования; -логику организации и проведения педагогического исследования. Уметь: - анализировать информационные источники по проблеме исследования; -систематизировать исследовательские мнения и позиции. Владеть: -методами

	возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся БК-4.2. Оценивает образовательные результаты обучающихся, применяя современный инструментарий педагогической диагностики	педагогического исследования в соответствии с поставленными задачами. -приемами презентации результатов проведенного исследования
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: основы конструирования технических систем на базе робототехнических конструкторов; принципы описания алгоритмов управляющих программ роботов Уметь: создавать управляющие программы в среде программирования Arduino IDE и ей подобным Владеть: методами настройки систем управления типовых мобильных роботов
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов	Знать: основы программирования микроконтроллеров робототехнических наборов; порядок сборки, настройки и тестирования типовых роботов; регламент проведения робототехнических соревнований Уметь: производить сборку типовых конструкций роботов и адаптировать их для решения частных задач; разрабатывать и описывать алгоритмы функционирования роботов; оценивать качество настройки законов управления Владеть: основными методами построения и программирования мобильных роботов для решения

	<i>обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	типовых задач робототехнических соревнований; методами анализа результатов проведения робототехнических соревнований

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Образовательная робототехника**» представляет собой дисциплину модуля «Физика» блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела

1	Платформы современной робототехники.	Понятие робототехники. Робототехника в системе наук История развития робототехники. Законы робототехники. Классификация роботов. Промышленные роботы. Бытовые роботы. Интеллектуальные роботы. Человекоподобные и звероподобные роботы. Медицинский роботы. Военные роботы. Области использования робототехнических устройств.
2	Работа с несколькими светодиодами и основы работы с безопасной макетной платой	Робототехнические конструкторы: Lego WeDo, LegoMindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3, Tetrix, Matrix, Fischertechnik, Arduino, Roborobo, Bioloid.
3	Работа с обычным мотором через драйвер мотора	Устройство управления роботом. Сервомотор. Датчики. Назначение датчиков
4	Работа с сервомотором. Работа с шаговым мотором	Работа с шаговым мотором. Создание манипулятора.
5	Работа со сдвиговым регистром	Работа с выводом информации: семисегментные экраны, LCD, TFT.
6	Способы осуществления связи Arduino и компьютера	Среды программирования роботов. Графическая среда программирования . Основные элементы интерфейса среды программирования. Область обратной связи. Управление программируемым блоком (поле контроллер) управления транзакциями.
7	Движущаяся платформа на основе Arduino	Движение по траектории. Виды поворотов. Расчет расстояния.
8	Содержание учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования.	Обзор содержания учебного курса по робототехнике на разных ступенях общего образования.
9	Открытые спортивно-технические соревнования для различных возрастных категорий обучающихся	Классические соревнования роботов: кегельринг, сумо, траектория, лабиринт. Регламенты соревнований роботов. Всемирная олимпиада по робототехнике. Основная и творческая категории. Футбол роботов. Соревнования по правилам FIRST.
10	Образовательная робототехника в старшей школе.	Интеграция образовательной робототехники в учебный процесс основной ступени общего образования.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю

уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Тематика практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы занятия
1	Архитектурные решения современных информационных систем	Методы наблюдения. Эксперимент. Психодиагностические методы. Анализ продуктов деятельности. Моделирование. Классификация каждого метода, проведение метода и способы фиксации полученных данных.
2	Описание предметной области. Выявление информационных потребностей пользователей. Моделирование предметной области.	Проведение социометрии, фиксация данных, построение таблиц данных, обработка данных и построение социограммы.
3	Представление концептуальной модели предметной области в виде ER-диаграммы.	Психодиагностические методы опроса (интервью, анкета, беседа); методики (тест-задания, проективные методики, объективные тесты, личностные опросники). Тесты интеллекта, тесты способностей.
4	Оптимизация схем отношений на основе формальных методов теории реляционных баз данных. Нормализация отношений.	Шкалирование: номинативная шкала, порядковая шкала, интервальная шкала, шкала равных отношений. Параметры распределения признака: математическое ожидание, оценка дисперсии, стандартное отклонение, асимметрия, эксцесс, мода, ранг, ранжирование.
5	Выборка данных с помощью оператора SELECT. Соединения и теоретико-множественные операции над отношениями.	Критерии выявления различий в уровне исследуемого признака: Розенбаума, Манна-Уитни, Крускала-Уолиса, Джонкира.
6	Вычисления и подведение итогов в запросах. Модификации данных.	Критерии оценки сдвигов: критерии знаков, Вилкоксона, Пейджа
7	Выявление различий в распространении признака Целостность баз данных. Создание и использование правил и умолчаний.	Критерий Колмогорова-Смирнова

Требования к самостоятельной работе студентов

Тематика самостоятельных работ

№ п/п	Наименование темы	Тематика самостоятельных работ
1	Робототехника как прикладная наука	Сравнительный анализ традиционных файловых систем и информационных систем, использующих базы данных
2	Оборудование для изучения	Перспективы развития баз данных. Сравнительный

	робототехники	анализ концепций, провозглашенных в Манифесте баз данных третьего поколения и Манифесте объектно-ориентированных баз данных
3	Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора.	Сравнительный анализ реляционной и объектно-ориентированной моделей данных
4	Модели роботов на базе конструктора ARDUINO и RASPBERRY	Двухмоторные роботы. Робот пятиминутка. Механические передачи (зубчатая, червячная, ременная), их назначение и применение в конструкциях роботов.
5	Программное обеспечение робототехнических конструкторов	Графическая среда программирования Lego Mindstorms NXT, язык программирования NXT-G, программное обеспечение ROBOLAB, профессиональный язык программирования LabVIEW, LabView for Mindstorms. Отечественные разработки: среда графического проектирования QReal:Robots. Графическая среда программирования Lego EV3.
6	Программирование движения	Системы манипуляции и системы передвижения. Роботы с захватными устройствами. Виды захватных устройств. Системы передвижения роботов. Колесные, гусеничные, шагающие, гибридные роботы.
7	Программирование датчиков	Датчик касания. Датчик расстояния. Датчик освещенности /цвета. Принцип работы электронных компонентов робототехнического конструктора (микрокомпьютер, датчики).
8	Написание программы управления объектом	Программирование реакции робота на состояние датчиков (света/цвета, расстояния, касания). Использование базовых алгоритмических структур (следование, ветвление, цикл) в программировании робота.
9	Соревнования	Решение стандартных задач (движение робота по траектории, обнаружение препятствий, движение вдоль линии, движение вдоль стенки, поиск выхода из лабиринта и др.).

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Платформы современной робототехники.	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Работа с несколькими светодиодами и основы работы с беспаячной макетной платой	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Работа с обычным мотором через драйвер мотора	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Работа с сервомотором. Работа с шаговым мотором	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Работа со сдвиговым регистром	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Способы осуществления связи Arduino и компьютера	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Движущаяся платформа на основе Arduino	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Содержание учебного курса по робототехнике на	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i>	Практическая работа, опрос

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
разных ступенях общего образования.	<i>ПК-4</i>	
Открытые спортивно-технические соревнования для различных возрастных категорий обучающихся	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос
Образовательная робототехника в старшей школе.	<i>БК-3</i> <i>БК-4</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	Практическая работа, опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

Задания для практических работ

Задание 1.

Подготовьте три проекта с учетом возрастных особенностей учащихся (ДОУ, НШ, ООО), выбрав темы из списка:

3D-принтер из Lego печатает шоколадом
 Arduino драм машина (Yellow Drum Machine)
 Arduino робот-сортировщик Skittles, напечатанный на 3D-принтере
 Arduino-Lego танк
 Arduino-робот жук Ringo
 Arduino-робот, объезжающий препятствия
 ArGo — автомобиль из конструктора Lego Technic и Arduino
 Brave robot. Чувствительный к свету BEAM-робот
 Cambot — робот-фотограф на Raspberry Pi
 Cannybots — open source роботы-игрушки
 Drogerdy — танк, управляемый Raspberry Pi
 Ev3 Print3rbot — робот-художник из Lego Mindstorms
 EZ Wilber — говорящий балансирующий робот из Lego Mindstorms
 Lego Mindstorms EV3 3D-принтер 2.0
 Lego Mindstorms NXT 2.0 играет в шахматы
 Lego Mindstorms-экскаватор, управляемый Microsoft Kinect
 Lego-робот DIZZ3
 MobBob — шагающий робот-смартфон
 Noodlebot — шагающий робот на базе Arduino
 Open Source проект робота на Arduino
 PopPet — оригинальный образовательный робот
 Znap — робот из LEGO Mindstorms EV3
 Автономный квадрокоптер с GPS навигацией и телеметрией 97. Автоферма
 Базовая модель робота (тележка)

Вездеход из Lego с видео и bluetooth на Raspberry Pi
Гоночная машина из Lego Wedo
Запускай кофе-машину, используя Twitter
Идеальный класс робототехники
Как сделать аниматронный хвост
Киноаппарат из Lego Mindstorms
Классификация роботов
Космические путешествия
Крестики-нолики — ARBUZIKI-TEAM
Крестики-нолики для Lego-робота
Лего-мир
Лимоноид — робот, продающий напитки
Марсоход, напечатанный на 3D-принтере
Машина на пружинах из Lego WeDo
Можно ли создать робота своими руками
О'кей Google, Сезам, открой дверь
Подъемные механизмы из LEGO Mindstorms
Позитивный DIY-гуманоид
Полноразмерный робот T-800 из фильма Терминатор
Прибор автоматической подачи одноразовых стаканчиков из LEGO Mindstorms
Принтер из Lego Mindstorms «STALKER ver. 2.0»
Программируемые роботы
Птеродактиль из LEGO WeDo 2.0
Рекламный промо робот WayBot на Raspberry Pi
Решатель кубика рубика
Робоноги из Lego Mindstorms

Задание 2.

Для итоговой аттестации выполните проектно-исследовательскую работу на тему
«Создание робота на основе конструктора LEGO Mindstorms EV3»

Тест итоговый

1. Для обмена данными между NXT или EV3 блоком и компьютером используется...
 - a. Wi-Fi
 - b. PCI порт
 - c. WiMAX
 - d. USB порт

2. Блок NXT имеет...
 - a. 3 выходных и 4 входных порта
 - b. 4 выходных и 3 входных порта

3. Установите соответствие.



Датчик касания Ультразвуковой датчик Датчик цвета

4. Блок EV3 имеет...

- a. 4 выходных и 4 входных порта
- b. 5 входных и 5 выходных порта

5. Устройством, позволяющим роботу определять расстояние до объекта и реагировать на движение является...

- a. Датчик касания
- b. Ультразвуковой датчик
- c. Датчик цвета
- d. Датчик звука

6. Сервомотор – это...

- a. устройство для определения цвета
- b. устройство для проигрывания звука
- c. устройство для движения робота
- d. устройство для хранения данных

7. Для подключения датчика к блоку EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к датчику, а другой...

- a. к одному из выходных портов
- b. оставить свободным
- c. к одному из входных
- d. к аккумулятору

8. Установите соответствие.



сервомотор EV3 средний сервомотор EV3 сервомотор NXT



Какое робототехническое понятие зашифровано в ребусе?

ОТВЕТ: _____

10. Для подключения сервомотора к блоку NXT или EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к сервомотору, а другой...

- a. к одному из выходных портов
- b. оставить свободным
- c. к одному из входных
- d. к аккумулятору

11. Полный привод – это...

- a. Конструкция на четырех колесах и дополнительной гусеницей.
- b. Конструкция позволяющая организовать движение во все стороны.
- c. Конструкция, имеющая максимальное количество степеней свободы.
- d. Конструкция, позволяющая передавать вращение, создаваемое двигателем, на все колеса.

12. Отгадайте ребус



ОТВЕТ: _____

13. Какой параметр выделен на картинке?



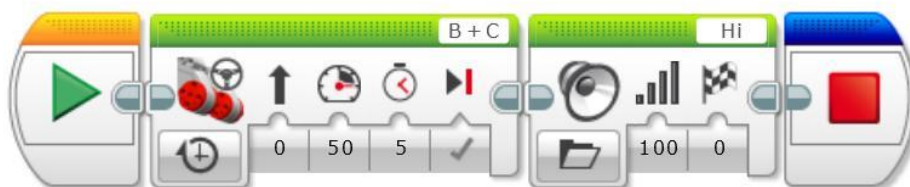
- a. Рулевое управление
- b. Скорость
- c. Мощность
- d. Обороты

14. Выберите верное текстовое описание программы.



- a. Начало, средний мотор, ожидание, средний мотор, остановить программу.
- b. Начало, большой мотор, ожидание, большой мотор, остановить программу.
- c. Начало, рулевое управление, таймер, рулевое управление, остановить программу.
- d. Начало, независимое управление, время, независимое управление, остановить программу.

15. Напишите программу в текстовом варианте.



8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

- 1. Предмет, задачи, основные понятия робототехники.
- 2. История и современное состояние робототехники.
- 3. Поколения роботов. Классификация роботов
- 4. Три закона робототехники
- 5. Основы конструирования роботов. Особенности конструирования Lego-роботов.
- 6. Стандартные модели Lego Mindstorms. Сборка стандартных моделей Lego Mindstorms: «Tribot», «Пятиминутка», «Spike», «Robogator», «Alpha Rex».
- 7. Интерфейс ПервоРоботNXT.
- 8. Набор Lego Mindstorms.
- 9. Подключение ПервоРоботNXT. Датчики и интерактивные сервомоторы.
- 10. Калибровка датчиков.
- 11. Направляющая и начало программы.
- 12. Палитры блоков. Блоки стандартной палитры
- 13. ПервоРоботNXT: блоки движения, звука, дисплея, паузы.
- 14. Блок условия. Работа с условными алгоритмами.
- 15. Блок цикла. Работа с циклическими алгоритмами.
- 16. Математические операции в ПервоРоботNXT.
- 17. Логические операции в ПервоРоботNXT.
- 18. Состав робототехнического набора LEGO MINDSTORMS NXT.

19. Как устроен микроконтроллер NXT внутри.
20. Физические основы работы датчиков и сервомоторов NXT.
21. Стандартные схемы сборки роботов.
22. Датчики сторонних фирм для NXT.
3. Конструирование роботов по шаблону.
24. Интерфейс среды программирования роботов NXT.
25. Программный код для работы со светодиодом.
26. Программный код для работы с приводами (сервомотором – движение робота по линии).
27. Программный код для работы с контактным датчиком обнаружения препятствия.
28. Программный код для работы с инфракрасным датчиком ближней зоны.
29. Программная среда Lab VIEW
30. Что такое виртуальный прибор (ВП).
31. Пример оформления ВП в среде Lab VIEW.
32. Инструментальные панели и палитры Lab VIEW.
33. Компоненты ВП.
34. Создание ВП.
35. Редактирование ВП.
36. Подключение NXT к Lab VIEW.
37. Последовательность обработки данных в Lab VIEW.
38. Типы и проводники данных.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать	хорошо		71-85

	учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. — Москва : МПГУ, 2014. — 300 с. — ISBN 978-5-4263-0185-6. — Текст : электронный // электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70044> (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА

- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Практикум по решению задач по физике»

Цель дисциплины: совершенствование навыка решения школьных задач по физике у студентов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: Знает типовую (инвариантную) структуру задачи и возможные варианты реализации этой структуры; знает различные типологии задач, понимает классификационные признаки, лежащие в основе этих типологий; осознает особенности решения задач различных типов Уметь: анализировать задачу, выделять условие и задание (вопрос), соотносить предложенную задачу с тем или иным известным типом, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные сведения Владеть: Умениями и навыками способы решения типовых задач из конкретной области знания, называет эти способы, комментирует выбор
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	<i>ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</i> <i>ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения</i>	Знать: основные типы задач из различных разделов школьного курса физики основные методы и подходы к решению школьных задач по физике Уметь: верно применять физические законы для описания явлений, изучаемых в школьном курсе физики решать задачи из школьного курса физики Владеть: Владеет навыком решения задач / выполнения практических заданий из школьного курса; обосновывает выбор способа выполнения задания.

	<i>и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Практикум по решению задач по физике**» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. Кинематика	Кинематика материальной точки и твердого тела.

	материальной точки и тела	Перемещение, скорость и ускорение материальной точки. Кинематика вращательного движения твердого тела
2	Раздел 2. Динамика точки	Законы сохранения Силы в природе. Силы трения. Опыты Амонтона и Кулона. Формула Дерягина. Сила упругости. Закон сохранения импульса центр масс. Уравнение движения тела переменной массы. Формула Циолковского. Космические скорости. Энергия, работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии. Графическое представление энергии. Абсолютно упругий и неупругий удары. Момент инерции системы материальных точек и твердого тела. Кинетическая энергия вращательного движения. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Момент импульса и закон его сохранения. Неинерциальные системы отсчета. Основной закон динамики для неинерциальных систем отсчета.
3	Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики	Основные положения МКТ. Модель идеального газа. Опытные законы МКТ. Уравнение Клапейрона - Менделеева. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Закон Максвелла для распределения молекул идеального газа по скоростям. Распределение Больцмана. Число степеней свободы молекулы. Первое начало термодинамики. Работа газа при изменении объема. Теплостойкость. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Потенциальная энергия межмолекулярного взаимодействия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса и их анализ
4	Раздел 4. Учение об электричестве	Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле и его напряженность. Принцип суперпозиции электрических полей. Работа сил электростатического поля при перемещении в нем электрического заряда. Циркуляция вектора напряженности. Потенциал электростатического поля. Проводники в электростатическом поле. Емкость уединенного проводника. Взаимная емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля. Электрический ток. Сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома. Сопротивление проводников
5	Раздел 5. Магнетизм	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Закон Фарадея. Определение ЭДС индукции. Вихревые токи. Индуктивность контура. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля. Магнитные моменты электронов и атомов. Диа- и парамагнетики в магнитном поле. Намагниченность.

		Магнитное поле в веществе. Условия на границе раздела двух магнетиков. Ферромагнетики и их свойства. Магнитный гистерезис
6	Раздел 6. Колебания и волны	Гармонические колебания и их характеристики. Механические гармонические колебания. Пружинный, физический и математический маятники. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре. Переменный ток. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока. Развитие представлений о природе света. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света. Интерференция света в тонких пленках. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Дифракция на пространственной решетке. Формула Вульфа-Бреггов. 7 Дисперсия света. Электронная теория дисперсии света. Поглощение света. Эффект Доплера. Излучение Вавилова-Черенкова. Законы геометрической оптики
7	Раздел 7. Основы квантовой механики и оптики	Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Законы Стефана-Больцмана и смещения Вина. Формулы Рэлея-Джинса и Планка. Виды фотоэлектрического эффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Волны де-Бройля и их свойства. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статический смысл. Общее уравнение Шредингера. Стационарные состояния. Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Спектр атома водорода по Бору.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Тема 1. Кинематика материальной точки и тела Кинематика материальной точки и твердого тела. Перемещение, скорость и ускорение материальной точки. Кинематика вращательного движения твердого тела.

Тема 2. Динамика точки. Законы сохранения Силы в природе. Силы трения. Опыты Амонтона и Кулона. Формула Дерягина. Сила упругости. Закон сохранения импульса центр масс. Уравнение движения тела переменной массы. Формула Циолковского. Космические скорости. Энергия, работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии. Графическое представление энергии. Абсолютно упругий и неупругий удары. Момент инерции системы материальных точек и твердого тела. Кинетическая энергия вращательного движения. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Момент импульса и закон его сохранения. Неинерциальные системы отсчета. Основной закон динамики для неинерциальных систем отсчета.

Тема 3. Основы молекулярной физики и термодинамики Основные положения МКТ. Модель идеального газа. Опытные законы МКТ. Уравнение Клапейрона - Менделеева. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Закон Максвелла для распределения молекул идеального газа по скоростям. Распределение Больцмана. Число степеней свободы молекулы. Первое начало термодинамики. Работа газа при изменении объема. Теплоемкость. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Потенциальная энергия межмолекулярного взаимодействия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса и их анализ.

Тема 4. Учение об электричестве Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле и его напряженность. Принцип суперпозиции электрических полей. Работа сил электростатического поля при перемещении в нем электрического заряда. Циркуляция вектора напряженности. Потенциал электростатического поля. Проводники в электростатическом поле. Емкость уединенного проводника. Взаимная емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля. Электрический ток. Сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила. Закон Ома. Сопротивление проводников.

Тема 5. Магнетизм Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Закон Фарадея. Определение ЭДС индукции. Вихревые токи. Индуктивность контура. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля. Магнитные моменты электронов и атомов. Диа- и парамагнетики в магнитном поле. Намагниченность. Магнитное поле в веществе. Условия на границе раздела двух магнетиков. Ферромагнетики и их свойства. Магнитный гистерезис.

Тема 6. Колебания и волны Гармонические колебания и их характеристики. Механические гармонические колебания. Пружинный, физический и математический маятники. Свободные гармонические колебания в колебательном контуре. Переменный ток. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока. Развитие представлений о природе света. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света. Интерференция света в тонких пленках. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Дифракция на пространственной решетке. Формула Вульфа-Бреггов. Дисперсия света. Электронная теория дисперсии света. Поглощение света. Эффект Доплера. Излучение Ваваилова-Черенкова. Законы геометрической оптики.

Тема 7. Основы квантовой механики и оптики Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Законы Стефана-Больцмана и смещения Вина. Формулы Рэлея-Джинса и Планка. Виды фотоэлектрического эффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Волны де-Бройля и их свойства. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статический смысл. Общее уравнение Шредингера. Стационарные состояния. Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Спектр атома водорода по Бору.

Задания для самостоятельной работы студентов

Задание для самостоятельного выполнения студентом:

1. Осуществить анализ задач из упражнений учебников физики для VII класса по разделу «Механические явления», отобрать из них задачи различных видов, дать их решение.
2. Подобрать задачи различных видов по разделу «Тепловые явления» и на примере их решения показать деятельность учителя по формированию у учащихся умения решать задач по разделу.
3. Подобрать задачи различных видов по разделу «Электромагнитные явления» и на примере их решения показать деятельность учителя по формированию у учащихся умения решать задач по разделу.
4. Подобрать задачи различных видов по разделу «Квантовые явления» и на примере их решения показать деятельность учителя по формированию у учащихся умения решать задач по разделу.
5. Разработать занятия "Подготовка обучающихся к выполнению заданий из КИМ ГИА по физике за курс основной школы"

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли- руемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Кинематика материальной точки и тела	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Раздел 2. Динамика точки	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Раздел 4. Учение об электричестве	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Раздел 5. Магнетизм	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Раздел 6. Колебания и волны	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Раздел 7. Основы квантовой механики и оптики	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Темы рефератов

1. Основные этапы развития физики.
2. Единство природы и универсальность физических законов.
3. Фундаментальные понятия физики: материя, движение, пространство и время.
5. Концепции симметрии, эфира и физического вакуума.
6. Виды фундаментальных взаимодействий.
7. Универсальные физические постоянные.
8. Микро-, макро- и мегамир. Человек и вселенная.
9. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы
10. Тождественность микрообъектов и индивидуальность макросистем.
11. Проблема построения единой фундаментальной теории в физике.
12. Периодические процессы.
13. Графическое изображение колебаний.

Типовая контрольная работа №1

Задача 1. Точка движется прямолинейно на плоскости по закону $x = 4(t - 2)$. Каковы начальная скорость и ускорение точки? Найти мгновенную скорость точки в начале пятой секунды движения.

Задача 2. Найти радиус R вращающегося колеса, если известно, что линейная скорость v_1 точки, лежащей на ободе, в 2,5 раза больше линейной скорости v_2 , точки, лежащей на расстоянии $r = 5$ см. ближе к оси колеса.

Задача 3. Под действием силы $F = 10 \text{ Н}$ тело движется прямолинейно так, что зависимость пройденного телом пути S от времени t дается уравнением $2S = A - Bt + Ct^2$, где $C = 1 \text{ м/с}^2$. Найти массу m тела.

Задача 4. Из ружья массой $m_1 = 5 \text{ кг}$ вылетает пуля массой $m_2 = 5 \text{ г}$ со скоростью $v_2 = 600 \text{ м/с}$. Найти скорость v_1 отдачи ружья.

Задача 5. Вагон массой $m = 20 \text{ т}$, двигаясь равнозамедленно с начальной скоростью $v_0 = 54 \text{ км/ч}$, под действием силы трения $F_{\text{тр}} = 6 \text{ кН}$ через некоторое время останавливается. Найти работу A сил трения и расстояние S , которое вагон пройдет до остановки.

Задача 6. Тело массой $m_1 = 5 \text{ кг}$ ударяется о неподвижное тело массой $m_2 = 2,5 \text{ кг}$. Кинетическая энергия системы двух тел непосредственно после удара стала $w_k = 5 \text{ Дж}$. Считая удар центральным и неупругим, найти кинетическую энергию w_{k1} первого тела до удара.

Задача 7. К ободу диска массой $m = 5 \text{ кг}$ приложена касательная сила $F = 19,6 \text{ Н}$. Какую кинетическую энергию w_k будет иметь диск через время $t = 5 \text{ с}$ после начала действия силы?

Задача 8. Сколько полных колебаний должен совершить маятник, логарифмический декремент затухания которого $0,54$, для того, чтобы амплитуда его колебаний уменьшилась в три раза?

Задача 9. Определить линейную скорость v центра шара, скатившегося без скольжения с наклонной плоскости высотой $h = 1 \text{ м}$.

Задача 10. Карандаш длиной $l = 15 \text{ см}$, поставленный вертикально, падает на стол. Какую угловую (ω) и линейную v скорости будет иметь в конце падения: 1) середина карандаша? 2) верхний его конец? Считать, что трение настолько велико, что нижний конец карандаша не проскальзывает.

Деловая игра

Разработать фрагмент урока решения задач по разделу "Механические явления"
Провести фрагмент урока на практическом занятии

Разработать фрагмент урока решения задач по разделу "Тепловые явления" Провести фрагмент урока на практическом занятии

Разработать фрагмент урока решения задач по разделу "Электромагнитные явления" Провести фрагмент урока на практическом занятии

Разработать фрагмент урока решения задач по разделу "Квантовые явления" Провести фрагмент урока на практическом занятии

Вопросы для собеседования

Какие виды задач из упражнений представлены в учебниках физики для основной школы по разделу «Механические явления»?

Формированию каких универсальных учебных действий у учащихся способствует каждый вид задач?

Какие виды задач из упражнений представлены в учебниках физики для основной школы по разделу «Тепловые явления»?

Формированию каких универсальных учебных действий у учащихся способствует каждый вид задач?

Какие виды задач из упражнений представлены в учебниках физики для основной школы по разделу «Электромагнитные явления»?

Формированию каких универсальных учебных действий у учащихся способствует каждый вид задач?

Какие виды задач из упражнений представлены в учебниках физики для основной школы по разделу «Квантовые явления»?

Формированию каких универсальных учебных действий у учащихся способствует каждый вид задач?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятия “задача” и “решение задач”
2. Классификация видов задач. Способы обучения решению задач, методы и способы решения задач
3. Алгоритмический и эвристический методы решения задач.
4. Виды алгоритмов решения задач по физике
5. Методика формирования обобщенного умения решать задачи.
6. Этапы обучения решать задачи по физике
7. Методика обучения решению вычислительных задач
8. Методика обучения решению экспериментальных задач
9. Методика обучения решению графических задач
10. Методика обучения решению логических задач
11. Методика обучения решению задач комплексных (в том числе и задач межпредметного содержания)
12. Методика обучения решению тестовых задач
13. Особенности обучения решению физических задач по разделу "Механические явления" в основной школе
14. Особенности обучения решению физических задач по разделу "Тепловые явления" в основной школе
15. Особенности обучения решению физических задач по разделу "Электромагнитные явления" в основной школе
16. Особенности обучения решению физических задач по Оптике в основной школе
17. Особенности обучения решению физических задач по разделу "Квантовые явления" в основной школе
18. Формирование УУД при решении задач
19. Структура проверки формирования УУД и предметных и метапредметных результатов обучения на примере диагностических работ
20. Структура проверки формирования УУД и предметных и метапредметных результатов обучения на примере ГИА

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и	<i>Включает нижестоящий уровень.</i>	хорошо		71-85

	умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Физика. Базовый уровень. Практикум по решению задач : учебное пособие для СПО / Н. С. Пурешева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. - Москва : АО "Издательство Просвещение", 2024 - 223 с. - ISBN 978-5-09-107597-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135649> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Титов, К. В. Уравнения математической физики. Практикум. Компьютерные технологии решения задач : учебное пособие / К.В. Титов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. - 262 с. - (Высшее образование). - DOI: <https://doi.org/10.29039/01812-5>. - ISBN 978-5-369-01812-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874633> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Физика твердого тела»

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в процессе освоения необходимого объема фундаментальных знаний в области физики твердого тела, формирование представлений об основных понятиях и идеях физики твердого тела и методах решения задач, а также демонстрация способов применения этих представлений в различных областях науки и техники и знакомство студентов с экспериментальными и теоретическими методами, применяемыми при исследованиях в этой области.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях	ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	Знать: Основные спорные вопросы физики твердого тела и направления современных исследований; Проблемные ситуации, возникающие при изучении физики твердого тела Базовый минимум сведений по физике твердого тела, необходимый для решения образовательных задач Уметь: Уметь излагать и аргументированно отстаивать свои представления в области физики твердого тела; Уметь ставить вопросы и следить за дискуссией в области физики твердого тела Применять знания по физике твердого тела при решении задач в области образования, в том числе самообразования Владеть: Опытом участия в дискуссиях в области физики твердого тела Навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний в области твердого тела для определения и решения задач в области образования, в том числе самообразования Приемами аргументации своей точки зрения в области физики твердого тела
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и	Знать: Ключевые проблемные вопросы физики твердого тела Основы традиционных подходов физики твердого тела при анализе явлений и процессов в природе и технике Место физики твердого тела в системе

<i>образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей</i>	<i>оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования</i>	физического знания Уметь: Ставить и решать задачи физики твердого тела на основе знания законов физики Анализировать физическую сущность явлений и процессов природы и техники на основе знаний физики твердого тела Выявлять связи раздела «Физика твердого тела» с другими разделами физики Владеть: Системой знаний об фундаментальных физических законах и теориях физики твердого тела Навыками анализа физической сущности явлений и процессов в природе и технике на основе законов физики твердого тела Опытом выявления связей физики твердого тела с другими разделами физики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Физика твердого тела**» представляет собой дисциплину блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с

преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Конденсированное состояние сред. Элементы кристаллографии. Принцип плотной упаковки	Классификация конденсированных сред. Кристаллическая решетка и ее характеристики: вектор трансляции, решетка, базис. Двухмерные кристаллы: элементарная и примитивная ячейки, решетки Бравэ для двухмерных кристаллов. Трехмерные кристаллы, решетки Бравэ для трехмерных кристаллов. Индексы Миллера и обозначение направлений. Простые кристаллические структуры: кубическая гранецентрированная и гексагональная с плотной упаковкой; структура алмаза и хлористого натрия. Анизотропия твердых тел. Явление полиморфизма. Классификация типов связи в кристаллах: ионные, ковалентные, металлические и молекулярные кристаллы
2	Дефекты в кристаллах	Классификация дефектов. Мозаичная структура. Точечные дефекты. Примеси. Атомы в междоузлиях и вакансии. Равновесная концентрация дефектов. Дислокации. Дефекты упаковки. Границы зерен. Влияние дислокаций на свойства твердых тел
3	Динамика кристаллической решетки.	Основные параметры упругих волн. Гармоническое приближение. Соотношения дисперсии для упругих волн в одномерной кристаллической цепочке, состоящей из одинаковых атомов и из атомов 2-х видов. Акустические и оптические ветви колебаний для одномерных и трехмерных кристаллов. Акустические и оптические фононы. Обратная решетка. Зоны Бриллюэна.
4	Магнитные свойства твердых тел	Магнитные свойства атомов. Классификация твердых тел по магнитным свойствам. Диамагнетизм. Классическая теория диамагнетизма. Циклотронный резонанс, его практическое применение. Парамагнетизм. Классическая и квантовая теории парамагнетизма, электронный и ядерный парамагнитный резонанс, его практическое применение. Ферромагнетизм. Молекулярное поле Вейсса. Роль обменного взаимодействия в возникновении ферромагнетизма. Доменная структура ферромагнитных тел. Антиферромагнетизм. Ферримагнетизм. Магнитные спектры вещества.

5	Диэлектрические свойства твердых тел	Основные характеристики диэлектриков. Виды поляризации. Электрострикция, пьезоэффект, пирозэффект. Сегнетоэлектрики. Электреты
6	Зонная структура твердых тел	Одноэлектронное приближение. Теорема Блоха. Изменение состояния электронов при сближении атомов. Энергетические зоны. Приближение почти свободных электронов. Модель Кронига-Пенни. Структура энергетических зон. Металлы, полупроводники и диэлектрики с точки зрения зонной теории. Волновые функции электрона в периодической решетке. Эффективная масса электрона, дырки. Примеси и примесные уровни
7	Сверхпроводимость и современные материалы сверхпроводимость.	Сверхпроводящие материалы. Эффект Мейснера. Сверхпроводники первого и второго рода. Теплоемкость сверхпроводников. Поглощение электромагнитного излучения сверхпроводниками. Изотопический эффект. Основы теории БКШ: образование куперовских пар, энергетическая щель. Эффекты Джозефсона. Высокотемпературная Применение сверхпроводников. Современные твердотельные приборы.

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного и практического* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1. Кристаллическая структура твердого тела. Колебания и волны в кристаллической решетке. Электроны в периодическом потенциале. лекционное занятие. Типы связей, энергия связи. Классификация твердых тел по типам связи. Молекулярные кристаллы, ионные кристаллы, ковалентные кристаллы, металлы. практическое занятие. Электронные состояния в кристаллах. Колебания одноатомной линейной цепочки, колебания одноатомной решетки с базисом, колебания атомов трёхмерной решетки. Теплоёмкость твёрдых тел, тепловое расширение твёрдых тел, теплопроводность твёрдых тел.

Тема 2. Статистика носителей заряда. Квазиклассическое описание движения носителей заряда. лекционное занятие: Классификация твёрдых тел по электропроводности, одноэлектронное приближение, функции Блоха, свойства волнового вектора в кристалле, эффективная масса электронов. практическое занятие: Электронные состояния в кристаллах. Колебания одноатомной линейной цепочки, колебания одноатомной решетки с базисом, колебания атомов трёхмерной решетки.

Тема 3. Процессы переноса в неоднородных полупроводниках. Магнитные свойства твердых тел. Сверхпроводимость. лекционное занятие Обзор по магнитным свойствам твердых тел. Классификация магнетиков, диамагнетизм, парамагнетизм, ферромагнетизм, молекулярное поле Вейсса. практическое занятие Влияние сильных полей. Электропроводность, поляризация диэлектриков, электронная упругая поляризация. Дипольная упругая поляризация, особенности тепловой поляризации. Локализованные состояния, собственная проводимость полупроводников, эффект Холла, сверхпроводимость.

Задания для самостоятельной работы студентов

Тема 1. Кристаллическая структура твердого тела. Колебания и волны в кристаллической решетке. Электроны в периодическом потенциале. самостоятельная работа, примерные вопросы: Решение типовых задач. Составление конспектов. Тема 2. Статистика носителей заряда. Квазиклассическое описание движения носителей заряда. самостоятельная работа, примерные вопросы: Решение типовых задач. Составление конспектов. Тема 3. Процессы переноса в неоднородных полупроводниках. Магнитные свойства твердых тел. Сверхпроводимость. самостоятельная работа, примерные вопросы: Решение типовых задач. Составление конспектов.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контроли-	Оценочные средства по этапам формирования компетенций

	руемой компетенции (или её части)	текущий контроль по дисциплине
Конденсированное состояние сред. Элементы кристаллографии. Принцип плотной упаковки	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Дефекты в кристаллах	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Динамика кристаллической решетки.	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Магнитные свойства твердых тел	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Диэлектрические свойства твердых тел	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Зонная структура твердых тел	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос
Сверхпроводимость и современные материалы сверхпроводимость.	<i>ПК-3.1. ПК-3.2. ПК-4.1. ПК-4.2.</i>	Реферат, практическая работа, опрос

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

1. Задача

Для некоторого элемента, находящегося в кристаллическом состоянии, теплоёмкость при постоянном объёме и температуре $T_1 = 373 \text{ К}$ равна $16 \text{ Дж/(моль}\cdot\text{К)}$. Считая температуру Дебая постоянной, найти значение при температуре $T_2 = 173 \text{ К}$. (Использовать табличные значения функции Дебая).

Коллоквиум

1. Кристаллографические системы. Решетки Браве.
2. Обратная решетка. Зоны Бриллюэна.
3. Движение электрона в периодическом поле кристалла. а) волновые функции Блоха; б) квазиимпульс; в) особенности энергетического спектра и квантовые числа электронов в кристалле.
4. Приближение почти свободных электронов.
5. Расщепление атомных энергетических уровней и образование энергетических зон в приближении сильной связи.
6. Классификация кристаллов по типу проводимости на основе зонной теории.
7. Квантование колебаний кристаллической решетки. Метод квазичастиц.
8. Классическая теория теплоемкости твердых тел и её затруднения.
9. Квантовая теория теплоемкости кристаллов (по Эйнштейну и Дебаю).
10. Анггармонизм и тепловое расширение кристаллов.

Конспект по теме

1. Описание электрона в периодическом поле кристалла. а) Теорема Блоха. Волновые функции Блоха. Проиллюстрируйте существенное отличие волновой функции свободного электрона от волновой функции Блоха с помощью наглядной картинки. б) Что такое

квазиимпульс? Почему в кристалле вместо импульса вводится квазиимпульс? в) Докажите, что оператор кинетической энергии электрона в кристалле определяется суммой импульса и квазиимпульса (Электронная теория вещества, с. 23). г) Каковы особенности энергетического спектра электрона в кристалле? Нарисуйте периодическую зонную схему. д) Заполните сравнительную таблицу характеристик свободного электрона, электрона в атоме водорода и электрона в периодическом поле кристалла. 2. Приближение почти свободных электронов. а) Энергетический спектр (формула и иллюстрации: расширенная зонная схема и схема приведённых зон). б) В каких точках k – пространства возникают разрывы в энергетическом спектре? Какова физическая причина появления этих разрывов? 3. Приближение сильной связи. а) Энергетический спектр электрона в приближении сильной связи и его иллюстрация (формула и рисунок). б) Какова физическая причина образования энергетических зон в кристалле? в) Как влияет величина интеграла переноса на ширину разрешённой зоны? г) Что такое циклические граничные условия Борна-Кармана, и зачем они вводятся? д) Как с точки зрения зонной теории объясняется существование различных типов электропроводности кристаллов (металлы, полуметаллы, изоляторы, полупроводники)? Приведите соответствующие зонные схемы. 4. Определение типа электропроводности следующих кристаллов: а) литий; б) магний; в) криптон; г) поваренная соль NaCl. 5. Недостатки зонной теории кристаллов. Пайерлсовский и моттовский переходы металл-изолятор.

Контрольная работа по разделу/теме 1. Для кристалла калия а) нарисуйте схему образования возможных энергетических зон; б) определите число состояний в каждой зоне; в) определите степень заполнения электронами каждой зоны; г) установите тип электропроводности этого кристалла с точки зрения зонной теории. 2. Используя квадратичный закон дисперсии, определите волновое число на поверхности Ферми и энергию Ферми для магния. Концентрация электронов равна 10^{22} см⁻³. Эффективную массу принять равной массе свободного электрона. 3. Найти лондоновскую глубину проникновения магнитного поля в сверхпроводник для рения. Каков её физический смысл? ($\rho = 20.5$ г/см³) 4. По медной проволоке с площадью поперечного сечения $S = 0.01$ см² проходит ток 20 А. Оцените скорость дрейфа электронов в электрическом поле и сравните её со скоростью теплового хаотического движения при комнатной температуре. Считать, что эффективная масса равна массе свободного электрона. 5. Оценить величину энергии обменного взаимодействия электронов соседних узлов кристаллической решетки для железа, если температура Кюри составляет 1043 К. 6. Как меняется вид волновой функции электрона в кристалле по сравнению со свободным электроном? Что конкретно меняется, и какова причина этого изменения? 7. Как можно отличить металл от полупроводника по виду температурной зависимости электросопротивления? (Приведите соответствующие графики и формулы). 8. Какой вид магнетизма будет иметь электронный газ в металле в постоянном магнитном поле? а) без учёта спина электрона; б) с учётом спина? 9. В чём заключается эффект Мейсснера-Оксенфельда в сверхпроводниках? Каким уравнением он описывается? 10. В чём заключается метод квазичастиц, широко применяемый в физике твёрдого тела? Какие квазичастицы Вам известны?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Межмолекулярные и межатомные взаимодействия в конденсированных средах. Типы связей. Упорядоченные и неупорядоченные состояния.
2. Тепловое движение. Адиабатическое приближение.
3. Трансляционная симметрия кристалла. Дефекты решетки.
4. Обратная решетка. Свойства обратной решетки.
5. Дифракция на идеальной решетке. Зоны Бриллюэна.
6. Одноатомная линейная цепочка. Закон дисперсии.
7. Метод квазичастиц. Фононы.

8. Двухатомная линейная цепочка. Закон дисперсии.
9. Колебания атомов трехмерной решетки.
10. Теплоемкость кристаллической решетки: классическая теория, модель Эйнштейна.
11. Теплоемкость кристаллической решетки: модель Дебая.
12. Роль ангармонизма: тепловое расширение твердых тел.
13. Роль ангармонизма: теплопроводность кристаллической решетки.
14. Теорема Блоха. 15. Приведение к зоне Бриллюэна (подсчет состояний).
16. Квазиимпульс электрона.
17. Зонный энергетический спектр электронов в кристалле (общая теория).
18. Почти свободные электроны (зонная теория). 19. Приближение сильной связи (зонная теория).
20. Метод эффективной массы.
21. Типы кристаллических твердых тел: металлы, диэлектрики, полупроводники (донорные и акцепторные).
22. Поверхность Ферми. Электроны в металлах.
23. Парамагнитные свойства электронного газа.
24. Диамагнитные свойства электронного газа.
25. Электроны и дырки в невырожденных полупроводниках. Закон действующих масс.
26. Температурная зависимость концентрации носителей в примесных полупроводниках.
27. p-n переход.
28. Электропроводность однородных полупроводников. Подвижность носителей заряда.
29. Эффект Холла.
30. Кинетические коэффициенты. Термоэлектрические явления в полупроводниках и металлах.
31. Сверхпроводимость. Сверхпроводники 1-го и 2-го рода. Элементы термосверхпроводимости.
32. Элементы микроскопической теории сверхпроводимости. Высокотемпературная сверхпроводимость.
33. Квантование магнитного потока. Эффект Джозефсона.
34. Ферромагнетизм. Молекулярное поле Вейсса. Опыт Дорфмана.
35. Обменная природа ферромагнетизма.
36. Плазменное состояние вещества. Дебаевский радиус. Ленгмюровские колебания.
37. Плазма в магнитных полях.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать	отлично	зачтено	86-100

		проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает</i> <i>нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Стрекалов, Ю. А. Физика твердого тела: Учебное пособие / Ю.А. Стрекалов, Н.А. Тенякова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2018. - 307 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-00967-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959952> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Физика твердого тела. Электронные свойства твердых тел : учебное пособие / Н. Г. Замкова, В. С. Жандун, О. Н. Драганюк, С. Г. Овчинников. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-4653-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091865> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания

- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Применение генеративного искусственного интеллекта в обучении физике»

Цель дисциплины – изучение технологий искусственного интеллекта в целях обучения применению таких технологий в различных сферах деятельности; ознакомление студентов с основными типами информационных ресурсов и с инструментами, которые могут быть полезны при решении базовых прикладных задач по физике. Результатом занятий должно стать приобретение студентами навыков работы с базами данных, корпусами текстов и электронными словарями, а также получение представлений о возможном применении данных средств и ресурсов при проведении исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-3 Способность осуществлять образовательную деятельность с применением современных педагогических средств и технологий, в том числе цифровых</i>	<i>БК-3.1. Определяет необходимость и обоснованность включения в образовательный процесс современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i> <i>БК-3.2. Включает в образовательную деятельность современных педагогических средств, в том числе ресурсов электронной образовательной среды и цифровых технологий</i>	Знать: возможные источники получения информации, методы поиска, сбора информации из различных источников, категории системного анализа. Уметь: особенности работы с книгой, монографией, реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами, периодической печатью, аудиовизуальными и электронными источниками информации в целях получения необходимой информации для решения поставленных задач с использованием системного подхода. Владеть: приёмы и методы поиска, отбора, сбора и обработки информации; актуальные отечественные и зарубежные источники для решения поставленных задач; методологию системного подхода.
<i>ПК-3 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметных областей "Физика"/"Информатика", включающих конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированных на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных</i>	<i>ПК-3.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-3.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в</i>	Знать: осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники; методологию системного подхода; критически оценивать надёжность источников информации; работать с противоречивой информацией из различных источников. Уметь: применять методы работы с книгой, монографией, реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами, периодической печатью, аудиовизуальными и

условиях	том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде	электронными источниками информации в целях получения необходимой информации для решения поставленных задач с использованием системного подхода.
ПК-4 Способен оценить личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся на этапе основного общего/среднего общего образования с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей	ПК-4.1. Демонстрирует знания образовательных результатов, особенностей их формирования и оценки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся ПК-4.2. Осуществляет оценку личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся с целью профилактики трудностей обучения и социально-личностного развития обучающихся на этапе освоения образовательных программ основного общего / среднего общего образования	Владеть: применять приёмы и методы поиска, отбора, сбора и обработки информации; полученной из актуальных отечественных и зарубежных источников; системный подход для решения поставленных задач.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Применение генеративного искусственного интеллекта в обучении физике» представляет собой дисциплину модуля «Физика» блока дисциплин подготовки студентов.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1. Искусственный интеллект в гуманитарной сфере	Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ. Проблемы искусственного интеллекта и типы решаемых задач. Введение в цифровую филологию. Направления цифровой филологии. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности. Цифровые технологии как средство повышения объективности результатов. ИТ и перспективные направления НИР, в которых активно задействованы компьютерные технологии.
2	Раздел 2. Филологические и лингвистические ресурсы и программы	Электронные лингвистические ресурсы. Цифровые библиотеки. Информационные системы в филологических задачах. Задачи информационного поиска с точки зрения филолога. Поиск информации как лингвистическая проблема. (Google, Яндекс, Yahoo и др.). Возможности расширенного поиска. Редактура текста с помощью ИКТ. Редактура орфографии и грамматики: приемы работы и нерешенные проблемы.
3	Раздел 3. Национальные и иные корпуса	Национальный корпус русского языка и другие русскоязычные корпуса. British National Corpus как первый пример национального корпуса. Корпусы иных языков. Обработка корпусных данных. Структура и назначение параллельных корпусов в решении задач ИИ. Примеры исследований с использованием корпусных данных. Специфика разметки языковых данных. Корпуса

		текстов on-line. Лингвистические принципы автоматического выделения информации из текста. История создания национального корпуса русского языка. Корпус русского литературного языка. Корпуса и коллекции Марка Дэвиса. Упсальский корпус русского языка. Хельсинский аннотированный корпус.
4	Раздел 4. Компьютерная лексикография и системы представления лексических знаний	Электронные словари и их особенности. Электронные словари, доступные в сети. Частотные словари. Иноязычные словари. Справочные системы для изучающих язык. Лексическая информация в системах ИИ. Компьютерная лексикография. Первые словари английского языка. Виды информации в словаре и в других базах данных. Пользовательская работа с объектами базы данных в лексикографической практике.
5	Раздел 5. Инструменты искусственного интеллекта.	Прикладные аспекты ИИ. Лингвистические базы данных и экспертные системы. Подходы к классификации: обучение с учителем и обучение без учителя. Самообучающиеся системы: нейронные сети. Работа нейронной сети. Подготовка реферата по исследовательской теме

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

1. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ.
2. Проблемы искусственного интеллекта и типы решаемых задач. Введение в цифровую филологию. Направления цифровой филологии.
3. Электронные лингвистические ресурсы. Цифровые библиотеки. Информационные системы в филологических задачах. Задачи информационного поиска с точки зрения филолога.
4. Национальный корпус русского языка и другие русскоязычные корпуса. British National Corpus как первый пример национального корпуса. Корпусы иных языков. Обработка корпусных данных. Структура и назначение параллельных корпусов в решении задач ИИ. Примеры исследований с использованием корпусных данных.

5. Электронные словари и их особенности. Электронные словари, доступные в сети. Частотные словари. Иноязычные словари. Справочные системы для изучающих язык. Лексическая информация в системах ИИ.
6. Прикладные аспекты ИИ. Лингвистические базы данных и экспертные системы. Подходы к классификации: обучение с учителем и обучение без учителя. Самообучающиеся системы: нейронные сети.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

1. Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности.
2. Поиск информации как лингвистическая проблема. (Google, Яндекс, Yahoo и др.). Возможности расширенного поиска.
3. Редактура текста с помощью ИКТ. Редактура орфографии и грамматики: приемы работы и нерешенные проблемы.
4. Специфика разметки языковых данных. Корпуса текстов on-line. Лингвистические принципы автоматического выделения информации из текста.
5. История создания национального корпуса русского языка. Корпус русского литературного языка. Корпуса и коллекции Марка Дэвиса. Упсальский корпус русского языка. Хельсинский аннотированный корпус
6. Компьютерная лексикография. Первые словари английского языка. Виды информации в словаре и в других базах данных. Пользовательская работа с объектами базы данных в лексикографической практике
7. Работа нейронной сети.
8. Подготовка реферата по исследовательской теме

Рекомендуемый перечень тем *лабораторных работ* – не предусмотрены.

Требования к самостоятельной работе студентов

Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, по следующим темам.

В качестве домашнего задания могут быть предложены следующие виды работ:

1. Обзор литературы и источников информации по рассматриваемой проблеме, подготовка тезисов.
2. Обзор литературы и источников информации по рассматриваемой проблеме. Подготовка реферата с последующей презентацией.
3. Обзор литературы и источников информации по рассматриваемой проблеме. Конспектирование источников, аннотация. Подготовка презентаций.
4. Изучить литературу и подготовить презентацию по предложенным темам для обсуждения на практическом занятии:.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Искусственный интеллект в гуманитарной сфере	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование
Раздел 2. Филологические и лингвистические ресурсы и программы	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией
Раздел 3. Национальные и иные корпусы	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией
Раздел 4. Компьютерная лексикография и системы представления лексических знаний	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией
Раздел 5. Инструменты искусственного интеллекта.	<i>БК-3</i> <i>ПК-3</i> <i>ПК-4</i>	опрос, тестирование, доклад с презентацией

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные темы для рефератов и докладов:

1. Информационно-поисковые языки.
2. Лингвистические электронные библиотеки.
3. Автоматический графематический анализ текстов.
4. Автоматическая морфологическая разметка текстов.
5. Методы снятия морфологической омонимии.
6. Способы использования корпусов в лексикографии.
7. WordNet. Русский WordNet.
8. Средства построения частотных словарей.
9. Система Multitran.
10. Использование корпусов в лингвистических исследованиях.
11. Многомерный анализ данных.
12. Экспертные системы

Примерные вопросы теста:

Вопрос 1

Напишите название классификации интеллектуальной системы:

Варианты ответов

- это система на естественном языке
- это экспериментальная система реального времени
- это искусственная нейронная сеть
- это система с генетическим алгоритмом

Вопрос 2

Нейронная сеть – это

Варианты ответов

- математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- программа, основанная на принципе работы человеческого мозга, но не являющаяся его аналогом.
- это последовательность нейронов, соединённых между собой синапсами (связями)

Вопрос 3

В чем заключается суть теста Тьюринга?

Варианты ответов

- Если машина сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, значит машина мыслит
- Если машина не сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, значит машина мыслит
- Если машина не сможет переиграть человека в шахматы, значит машина мыслит

Вопрос 4

Что такое нейрон в (ИНС)?

Варианты ответов

- это элементарная структурная единица искусственной нейронной сети.
 - специальная клетка, одной из ключевых задач которой является передача электрохимического импульса по всей нейронной сети через доступные связи с другими нейронами
 - математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- Вопрос 5 Виды нейронных сетей? Варианты ответов -однослойная сеть прямого распространения, многослойная сеть прямого распространения, рекуррентная -однослойная, многослойная, двухслойная -однородная и гибридная
- Вопрос 6 Что называется обучением нейронной сети? Варианты ответов - процесс настройки синаптических весов для эффективного решения поставленной задачи - процесс получения результата - все ответы верны
- Вопрос 7 Что является результатом обученности нейронной сети? Варианты ответов - ошибка рано нулю - ошибка рано пяти - ошибка рано бесконечности
- Вопрос 8 Какое качество делает нейронные сети популярными? Варианты ответов - способность НС выполнять различные операции -способность НС обучаться -способность НС изменяться
- Вопрос 9 Типы нейронов в составе НС: Варианты ответов -входной, скрытый, выходной -истинный, ложный, неопределённый -открытый, закрытый, скрытый
- Вопрос 10 Биологический нейрон - это Варианты ответов - специальная клетка, одной из ключевых задач которой является передача электрохимического импульса по всей нейронной сети через доступные связи с другими нейронами -это элементарная структурная единица искусственной

нейронной сети. - математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Цели и задачи цифровой филологии.
2. Типы филологических задач. История использования компьютеров в филологии и лингвистике.
3. Лингвистические базы данных.
4. Типы языковых (лингвистических) ресурсов.
5. Лингвистическое обеспечение информационного поиска.
6. Системы создания электронных словарей.
7. История корпусной лингвистики в мире и в России.
8. Понятие корпуса. Модели классификации корпусов
9. Национальный корпус русского языка.
10. Другие корпуса русского языка.
11. Примеры применения корпусов текстов для лингвистических исследований
12. Инструменты искусственного интеллекта. 13. Искусственный интеллект в гуманитарной сфере: цели и задачи.
14. Филологические и лингвистические программы и ресурсы, в том числе работающие в режиме онлайн.
15. Поисковые системы Интернета с точки зрения филолога.
16. Лингвостатистика. Частотные словари.
17. Компьютерная лексикография. Системы создания электронных словарей.
18. Корпуса текстов и их роль в современной лингвистике.
19. Корпусная лингвистика в России. Корпусы русского языка.
20. Классификация (типология) корпусов.
21. Понятие разметки. Типы разметки.
22. Корпус как поисковая система (корпусные менеджеры).
23. Коллокации. Сервисы исследования биграмм и n-грамм.
24. Лингвистические исследования, базирующиеся на корпусах.
25. Корпус как инструмент обучения языку.
26. Лингвистические базы данных и экспертные системы.
27. Подходы к классификации: обучение с учителем и обучение без учителя.
28. Самообучающиеся системы: нейронные сети.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера</i>	отлично	зачтено	86-100

		на основе изученных методов, приемов, технологий			
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения</i>	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Леонтьева, Т.В. Интеллект человека в русской языковой картине мира : монография / под ред. Е.Л. Березович. - 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-9765-1867-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042227>

Дополнительная литература

Исаков, В. Б. Правовая аналитика: Студенты и искусственный интеллект на экзамене : монография / В. Б. Исаков, Р. В. Мамцев ; [отв. ред. А. П. Семитко]. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 244 с. - ISBN 978-5-00156-330-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132327>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента

- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Изучение математических моделей физических процессов»

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в процессе формирования способностей ориентироваться в потоке информации в условиях непрерывного образования, научиться применять компьютерное моделирование для объяснения физических явлений и процессов, демонстрировать на экране компьютера физические эффекты, а также организовывать новые, нетрадиционные виды учебной деятельности учащихся на уроке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>БК-1 Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	<i>БК-1.1. Демонстрирует знание основ учебно-методического обеспечения образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам БК-1.2. Осуществляет учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по основным и дополнительным образовательным программам</i>	Знать: основы компьютерного моделирования физических явлений и процессов, технологию построения компьютерных анимаций физических процессов Уметь: использовать современное мультимедийное программное обеспечение и технологии анимационного моделирования для создания учебно-методического материала по физике Владеть: навыками использования основных критериев оценки полученных результатов анимационного моделирования
<i>ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: элементы компьютерной математики и моделирования; приемы построения моделей физических процессов Уметь: работать с современными операционными оболочками, с различным программным инструментарием, с обучающими программами для моделирования физических процессов Владеть: методами построения компьютерной модели физических явлений и процессов и интерпретации полученных результатов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Изучение математических моделей физических процессов» представляет собой дисциплину модуля «Физика» блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение в математическое моделирование физических процессов	Понятие и виды моделирования. Определение и назначение моделирования. Структура и параметры объектов моделирования. Этапы построения математической модели. Постановка задач моделирования. Классификация математических моделей
2	Математические модели линейных физических процессов	Основные приемы и методы разработки математических моделей. Основные математические формулы, описывающие физические процессы в механике, термодинамике. Определение параметров элементов моделей с использованием численных

		методов
3	Примеры математических моделей физических процессов.	Построение и исследование моделей на основе фундаментальных законов природы Исследование траектории движения объектов при заданных начальных условиях. Исследование колебательного движения механической системы на примере решения задачи для гармонического осциллятора. Модель движения лодки. Движение точки под действием центральных сил. Моделирование магнитостатического поля. Моделирование электростатического поля. Моделирование электрического поля в проводящей среде. Моделирование движения заряженной частицы в электромагнитном поле. Моделирование теплового распределения в определенной области при наличии и в отсутствие источников тепла Исследование вероятности нахождения частицы в квантовой яме различной формы
4	Структурное моделирование	Методы структурного моделирования. Физические процессы, требующие описания с позиций структурного моделирования. Моделирование траектории движения системы “Солнце-Земля-Луна. Структурная модель упругого тела. Описание движения системы тел. Способы построения структурных моделей. Имитационный подход в структурном моделировании физических систем

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Раздел 1. Численное моделирование движений. Тема 1. Понятие о численной модели. Приведение уравнения движения к безразмерному виду. Параметры подобия. Тема 2. Численное решение уравнений движения материальной точки. Алгоритмы Эйлера и Рунге – Кутты. Тема 3. Моделирование линейного и нелинейного маятника. Фазовая траектория. Устойчивость решения. Финитные и инфинитные движения. Сепаратриса. Тема 4. Движение материальной точки в центральном поле. Притягивающий и отталкивающий центры. Тема 5. Движение точечного заряда в однородных полях. Движение заряда магнитном поле, в скрещенных однородных электрическом и магнитном полях. Раздел 2. Моделирование векторных полей. Тема 6. Построение силовых линий. Силовые линии электрического поля разных источников. Силовые линии магнитного

поля. Тема 7. Построение изолиний. Линии равного потенциала для поля точечных зарядов, расположенных в одной плоскости. Силовые линии как изолинии потока для аксиально-симметричных источников поля. Раздел 3. Моделирование случайных процессов. Тема 8. Случайные числа. Генератор случайных чисел. Случайные числа, распределенные с равномерной плотностью вероятности. Алгоритм получения случайных чисел, распределенных с неравномерной плотностью вероятности. Тема 9. Вычисление площадей методом Монте-Карло. Тема 10. Случайные блуждания. Моделирование столкновений. Определение длины свободного пробега. Моделирование движения со столкновениями.

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Задания для самостоятельной работы студентов

1	Введение в математическое моделирование физических процессов	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Разработка нестандартных задач 3. Подготовка к практическим занятиям 4. Выполнение расчетов
2	Математические модели линейных физических процессов	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Разработка нестандартных задач 3. Подготовка к практическим занятиям 4. Выполнение расчетов
3	Примеры математических моделей физических процессов.	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Разработка нестандартных задач 3. Подготовка к практическим занятиям 4. Выполнение расчетов
4	Структурное моделирование	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) 2. Разработка нестандартных задач 3. Подготовка к практическим занятиям 4. Выполнение расчетов

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Введение в математическое моделирование физических процессов	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Опрос Практическая работа
Математические модели линейных физических процессов	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	
Примеры математических моделей физических процессов.	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	
Структурное моделирование		

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерный список вопросов для текущего контроля:

1. Чем определяется точность алгоритма Эйлера? Как можно её повысить?
2. Какой вид имеет решение уравнения движения линейного осциллятора?
3. Чем отличаются решения уравнения движения нелинейного маятника при малых отклонениях от положения равновесия и вблизи сепаратрисы?
4. Что такое инфинитное движение?
5. Какой траектории соответствует инфинитное движение в поле центральных сил?
6. Как называется движение заряженной частицы в неоднородном магнитном поле и в скрещенных полях?
7. Что называется силовой линией или линией поля?
8. В каких случаях возможно пересечение силовых линий?
9. Что характеризует карта силовых линий?
10. Как выбираются начальные точки для построения карты силовых линий магнитного поля кольца с током?
11. Что такое метод «цветного кодирования»?
12. Какими свойствами должны обладать источники поля, чтобы можно было строить карту силовых линий как изолиний потока вектора поля?
13. Что называется дискретной случайной величиной, непрерывной случайной величиной?
14. Что такое стандартная случайная величина?
15. Приведите алгоритм генератора случайных чисел?
16. Что такое разыгрывание случайной величины?

17. От чего зависит точность метода Монте-Карла вычисления площади произвольной формы?

Практическая работа

1 Написать программу, моделирующую движение линейного маятника с затуханием. На рабочем окне программы изобразить графики траектории $X(t)$, фазовой траектории $V(X)$, полной энергии $E(t)$. Исследовать движения с разными начальными условиями. Дополнить программу изображением движущегося маятника в режиме анимации.

2 Построить компьютерную модель вынужденных колебаний линейного маятника с затуханием. Построить резонансную кривую (3 балла).

3 Написать программу, моделирующую движение нелинейного маятника с затуханием. На рабочем окне программы изобразить графики траектории $X(t)$, фазовой траектории $V(X)$, полной энергии $E(t)$. Исследовать движения вблизи сепаратрисы. Дополнить программу изображением движущегося маятника в режиме анимации.

4. Написать программу вычисления траектории заряда, движущегося в скрещенных однородных электрическом и магнитном полях. Исследовать движения при разных начальных условиях.

5. Написать программу вычисления траектории заряда, движущегося в неоднородном магнитном поле. Закон изменения поля в пространстве задается преподавателем.

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные гипотезы теории поля. Математическое описание деформации
2. Описание движения материального континуума
3. Материальное и пространственное описание явлений
4. Субстанциональная производная.
5. Многокомпонентный континуум
6. Интегральные уравнения баланса в локальной форме
7. Интегральные уравнения баланса в субстанциональной форме
8. Дифференциальные уравнения баланса в локальной и субстанциональной форме
9. Закон сохранения массы. Уравнение баланса массы отдельного компонента
10. Закон сохранения количества движения в интегральной форме
11. Поверхностные силы. Тензор напряжений
12. Закон сохранения полной энергии в интегральной форме
13. Уравнение движения в дифференциальной форме
14. Дифференциальная формулировка закона сохранения полной энергии
15. Уравнение баланса кинетической энергии
16. Уравнение баланса внутренней энергии
17. Законы теплопроводности, диффузии, вязкого трения Ньютона
18. Три этапа постановки краевых задач
19. Уравнения Навье-Стокса. Баротропная жидкость
20. Уравнение конвективного теплопереноса
21. Криволинейные системы координат. Задание области моделируемого явления
22. Представления дифференциальных операций в ортогональных системах координат
23. Общие соотношения на поверхностях разрывов
24. Уравнения и граничные условия процессов теплопроводности
25. Стационарный теплообмен цилиндрического стержня с изоляцией при наличии тепловых источников
26. Нестационарный нагрев (охлаждение) пластины. Понятие регулярного температурного режима

27. Диффузионное распространение примеси в полупространстве. Аналогия процессов диффузии и теплопроводности
28. Ламинарное течение жидкости в трубе
29. Конвективный теплообмен при ламинарном течении жидкости в трубе
30. Одномерная задача Стефана

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Станкевич, С. В. Математическое моделирование физических процессов : учебное пособие / С. В. Станкевич. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 120 с. - ISBN 978-5-7782-4233-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869473> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Филипьев, Н. А. Математические методы моделирования физических процессов: компьютерная поддержка физического эксперимента : учебное пособие / Н. А. Филипьев. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2013. - 49 с. - ISBN 978-5-87623-697-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227285> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа дисциплины «Олимпиадная подготовка по физике»

Цель дисциплины – формирование систематических знаний о методике подготовке олимпиадных задач и заданий для различных видов и этапов олимпиад по физике и астрономии, методике работы с одаренными учащимися и школьной олимпиадной командой.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<i>ПК-1 Способен конструировать содержание образования с учетом специфики предметной области "Математика", включающей конкретные учебные предметы (учебные модули) и ориентированной на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях</i>	<i>ПК-1.1. Демонстрирует знания преподаваемых предметов в пределах требований федеральных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы</i> <i>ПК-1.2. Осуществляет реализацию программ учебных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических задач, в том числе на основе знания законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>	Знать: психолого-педагогические основы конструирования методических моделей, методик, технологий и приемов подготовки учащихся ко всем этапам (от школьного до Международного) всех видов олимпиад по физике и астрономии, структуру олимпиадных заданий по физике и астрономии Уметь: анализировать аналитические материалы по олимпиадному движению из различных источников; применять рекомендации, приведенные в них в процессе обучения физике и подготовке к олимпиадам; осуществлять психологическую подготовку членов олимпиадной команды к различным ситуациям, возникающим в ходе олимпиады и процедуры апелляции. Владеть: способами проектирования деятельности по подготовки учащихся к различным этапам олимпиад различного вида по физике
<i>ПК-2 Способен обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий и применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста</i>	<i>ПК-2.1. Определяет рациональность выбора и необходимость внедрения в образовательный процесс различных методов и технологий, в том числе с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды, цифрового коммуникационного оборудования в соответствии с нормами безопасности образовательного</i>	Знать: психолого-педагогические основы конструирования методических моделей, методик, технологий и приемов подготовки учащихся ко всем этапам (от школьного до Международного) всех видов олимпиад по физике и астрономии, структуру олимпиадных заданий по физике и астрономии Уметь: анализировать аналитические материалы по олимпиадному движению из различных источников; применять рекомендации, приведенные в них в процессе обучения физике и подготовке к олимпиадам; осуществлять психологическую подготовку членов олимпиадной команды

	<i>процесса ПК-2.2. Использует в образовательном процессе методы обучения и образовательные технологии с учетом педагогических задач, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе средства цифровых коммуникаций с участниками образовательного процесса, ресурсы информационной образовательной среды и цифровое учебное и коммуникационное оборудование образовательной организации</i>	к различным ситуациям, возникающим в ходе олимпиады и процедуры апелляции. Владеть: способами проектирования деятельности по подготовки учащихся к различным этапам олимпиад различного вида по физике

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Олимпиадная подготовка по физике» представляет собой дисциплину модуля «Информатика» блока дисциплин подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

4. Виды учебной работы по дисциплине.

Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах. Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения. Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно-образовательной среды университета с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или)

групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане). Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерное содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Тема 1. Площади и объемы тел и фигур	Повторение некоторых сведений из математики: формулы для расчета площади прямоугольника, квадрата, круга; формулы для расчета объема цилиндра, прямоугольного параллелепипеда, куба
2	Тема 2. Механическое движение	Механическое движение. Скорость равномерного движения. Неравномерное движение. Средняя скорость неравномерного движения. Графики движения. Относительность движения
3	Тема 3. Масса и плотность	Масса. Плотность вещества, способы определения плотности различных веществ. Средняя плотность неоднородного тела
4	Тема 4. Силы в механике	Равнодействующая сил. Силы тяготения, тяжести, упругости, трения. Вес тела. Третий закон Ньютона и его применение для расчета сил
5	Тема 5. Простые механизмы	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Момент силы. Условия равновесия рычага
6	Тема 6. Давление твердых тел и жидкостей	Давление твердых тел, способы его изменения. Давление жидкостей на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды, их применение. Гидравлический пресс. Сила Архимеда. Условия плавания тел

6. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуемая тематика учебных занятий *лекционного* типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Рекомендуемая тематика *практических* занятий:

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Определение цены деления измерительного прибора.
2. Определение размеров малых тел.
3. Измерение объема тела.
4. Исследование равноускоренного движения.
5. Измерение ускорения свободного падения.
6. Исследование сухого и вязкого трения.
7. Исследование упругой деформации.
8. Исследование выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Методы нахождения центра масс плоского твердого тела неправильной формы.
12. Определение КПД простого механизма.
13. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
14. Измерение сопротивления проводника.
15. Изучение электрического двигателя постоянного тока
16. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины подвеса.
17. Определение показателя преломления.
18. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.
Определение оптической силы линзы.

Практические и семинарские занятия.

На практических и семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, практические упражнения, контрольные работы, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио и т.п.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» и представлен в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины, размещенном в ЭИОС университета.

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации

обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций
		текущий контроль по дисциплине
Тема 1. Площади и объемы тел и фигур	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Практические задания Задачи
Тема 2. Механическое движение	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Практические задания
Тема 3. Масса и плотность	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Задачи
Тема 4. Силы в механике	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Практические задания
Тема 5. Простые механизмы	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Задачи
Тема 6. Давление твердых тел и жидкостей	<i>БК-1</i> <i>ПК-1</i>	Практические задания

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности процессе текущего контроля

1. Задания к лекции 1. Осуществить анализ структуры и содержания методических рекомендаций министерства Просвещения и министерства Науки и образования Челябинской области по подготовке к олимпиадам по физике и астрономии в текущем учебном году. 2. Провести анализ своего опыта подготовки школьников к олимпиадам разного уровня по физике и астрономии. Количество баллов: 10

2. Конспект внеучебного мероприятия 1. Разработать конспект занятия и презентацию на выбор факультативного курса или элективного курса, или занятия кружка, связанного с подготовкой к школьному туру олимпиады по физике. 2. Разработать конспект занятия и презентацию на выбор факультативного курса или элективного курса, или занятия кружка, связанного с подготовкой к школьному туру олимпиады по астрономии. Количество баллов: 20

Задача 1

Мимо остановки по прямой улице с постоянной скоростью проезжает автобус, через 5 сек

от остановки вдогонку автобусу отъезжает автомобиль, движущийся с ускорением $3 \frac{m}{c^2}$ и догоняет автобус на расстоянии 150 м, от остановки. Чему равна скорость автобуса?

10 баллов

Задача 2

С какой минимальной скоростью должны лететь друг навстречу другу две одинаковые льдинки, имеющие одинаковые начальные температуры $t_0 = -10^\circ C$, чтобы после абсолютно неупругого удара превратиться в пар при температуре $100^\circ C$? Перед ударом льдинки имеют одинаковые скорости и вся кинетическая энергия льдинок переходит в тепло ($C_{л}=2100 \text{ Дж}/(\text{кг } ^\circ C)$, $C_{в}=4200 \text{ Дж}/(\text{кг } ^\circ C)$, $\lambda_{л}=3,3 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$, $L_{п}=2,26 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$).

10 баллов

Задача 3

Сопротивление медной проволоки 1 Ом, её масса 1 кг. Найдите длину проволоки и площадь её поперечного сечения. Плотность меди равна 8900 кг/м^3 .

10 баллов

Задача 4

Какой по весу груз может удержать на поверхности воды пробковый пояс объемом $6,25 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ и массой 2 кг, если пояс будет погружен в воду полностью? Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.
10 баллов

Задача 5

Насос, двигатель которого развивает мощность 25 кВт, поднимает 100 м^3 нефти на высоту 6 м за 8 мин. Найти КПД установки. Плотность нефти $800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.
10 баллов

Проходной балл – 26.

Задания промежуточной аттестации

Вариант 1

- Задача от барона Мюнхгаузена: «Когда моя любимая лошадь подворачивает ногу, я обычно взваливаю лошадь на себя, и мы продолжаем движение, но медленнее: когда я вверху, наша скорость равна 120 км/ч, а когда я внизу, наша скорость равна 30 км/ч. Чему равна наша средняя скорость, если: а) я еду полпути, а потом несую лошадь? б) я еду половину времени, а потом несую лошадь?»
- Вагон шириной 2,7 м был пробит пулей, летящей перпендикулярно движению вагона. Смещение отверстий в стенках вагона относительно друг друга равно 3 см. Какова скорость движения пули внутри вагона, если вагон движется со скоростью 36 км/ч?
- Сухие дрова плотностью 600 кг/м^3 , привезенные со склада, свалили под открытым небом и ничем не укрыли. Дрова промокли, и их плотность стала равной 700 кг/м^3 . Для того, чтобы в холодную, но не морозную погоду (при температуре 0°C) протопить дом до комнатной температуры, нужно сжечь в печи $m_1 = 20 \text{ кг}$ сухих дров. Сколько нужно сжечь мокрых дров, чтобы протопить дом до комнатной температуры? Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$, удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/(кг} \cdot ^\circ\text{C)}$, удельная теплота сгорания сухих дров 10^7 Дж/кг .
- Нагреватель включён последовательно с реостатом сопротивлением 7,5 Ом в сеть с напряжением 220В. Каково сопротивление нагревателя, если мощность электрического тока в реостате составляет 480 Вт?
- Солнечные лучи составляют с поверхностью воды в пруду угол $\gamma = 50^\circ$. Под каким углом β к поверхности пруда должен расположить плоское зеркало мальчик, находящийся на южном берегу пруда, чтобы изменить направление лучей на горизонтальное к своему товарищу, стоящему на северном берегу пруда?

Вариант 2

Задача 1. На железной дороге

Из Сочи в Адлер вышли два поезда с интервалом времени $t = 30$ минут. Поезда движутся с одинаковыми постоянными скоростями $V = 40 \text{ км/ч}$. Поезд, идущий из Адлера в Сочи повстречал эти поезда через время $\tau = 15$ минут один после другого. С какой скоростью U двигался поезд из Адлера в Сочи, если считать ее постоянной?

Задача 2. Аквариум с плавающей игрушкой

В аквариум, дно которого имеет форму прямоугольника со сторонами $a = 30 \text{ см}$ и $b = 20 \text{ см}$, дети положили игрушку, которая плавала в аквариуме. Масса игрушки $m = 180 \text{ г}$. На какую высоту Δh при этом поднялся уровень воды в аквариуме? Плотность воды $\rho = 10^3 \text{ кг/м}^3$.

Задача 3.

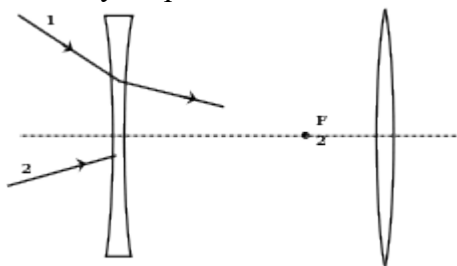
В термосе находится 5 см^3 льда при температуре 0°C . В термос аккуратно капают кипяток со скоростью 5 капель в минуту. Через какое время (в минутах) лед полностью расплавится. Масса капли $0,2 \text{ г}$. Теплотериями пренебречь. Считать удельную теплоту плавления льда равной $3,3 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$, плотность льда – 900 кг/м^3 , удельную теплоёмкость воды – $4200 \text{ Дж/(кг} \cdot ^\circ\text{C)}$.

Задача 4. Делаем нагреватель

Нужно сделать нагреватель из проволоки длиной $L = 1 \text{ м}$, который давал бы максимальное количество тепла в единицу времени. Измерение сопротивления проволоки дало значение $R = 440 \text{ Ом}$. Максимальный ток, который выдерживает проволока без расплавления $I_0 = 5 \text{ А}$. Напряжение в сети $U = 220 \text{ В}$. На сколько кусков n нужно разрезать проволоку, как их нужно соединить и какое наибольшее количество тепла в единицу времени P можно получить при помощи собранного нагревателя?

Задача 5. Система линз

Оптическая система состоит из собирающей и рассеивающей линз. На рассеивающую линзу падает луч 1, ход которого после прохождения рассеивающей линзы известен (см. рис). Найдите построением направление распространения луча 2 через всю оптическую систему и кратко объясните ход построения. F_2 – фокус собирающей линзы.



8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Виды школьных физических олимпиад.
2. Методика работы со школьной олимпиадной командой.
3. Методика работы с одаренными детьми.
4. Методика подготовки студентов к олимпиаде по физике и ТиМОФ.
5. Методика подготовки учащихся к решению расчетных задач. 6. Методика подготовки учащихся к решению экспериментальных задач.
7. Методика работы с инструктивными письмами и другой документацией.
8. Особенности отбора задач к олимпиаде по физике школьного тура.
9. Особенности отбора задач к олимпиаде по астрономии школьного тура.
10. Решение олимпиадных задач по физике.
11. Решение олимпиадных задач по астрономии.
12. Методика разработки факультативного курса по подготовке к олимпиадам по физике.
13. История олимпиадного движения в России.
14. Методика организации физического кружка по подготовке к олимпиадам по физике.
15. Методика организации внеурочной деятельности по физике, как основа подготовке обучающихся к олимпиаде по физике.
16. Использование сайта учителя для подготовке обучающихся к олимпиадам по физике.
17. Возможности организаций дополнительного образования для подготовке школьников к олимпиадам по физике. 18. Особенности вузовских олимпиад по физике.
19. Психологические тренинги для школьной олимпиадной команды
20. Возможности кабинета физике в подготовке школьников к олимпиаде.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо		71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно		55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Экзамен по физике : учебное пособие / А.О. Корженевич, Т.А. Коростелина, М.О. Голубев. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2018. — 288 с. - ISBN 978-5-91559-245-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1022490> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Нитта, Х. Занимательная физика. Свет, звук и волны. Манга : научно-популярное издание / Н. Хидео ; худож. Ф. Аки ; пер. с яп. С. Л. Плехановой. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 238 с. - (Серия «Образовательная манга»). - ISBN 978-5-97060-809-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210683> (дата обращения: 18.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования.

Для проведения лабораторных работ, (практических занятий – при необходимости) используются специальные помещения (учебные аудитории), оснащенные специализированным лабораторным оборудованием: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.11.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные специализированной мебелью (для обучающихся), меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

Программа итоговой аттестации по модулю

Определение результатов освоения модуля на основе вычисления оценки по каждому элементу модуля.

Оценка по модулю рассчитывается по формуле:

$$R_j^{\text{мод}} = \frac{k_1 R_1 + k_2 R_2 + k_3 R_3 + \dots + k_n R_n + k_{\text{пр}} R_{\text{пр}} + R_{\text{кур}}}{k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_{\text{пр}}}$$

Где:

$R_j^{\text{мод}}$ — оценка по модулю

$k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ — зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль

$k_{\text{пр}}$ — зачетные единицы по практике

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — оценки по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — оценка по практике

$R_{\text{кур}}$ — оценка по курсовой работе

В случае, если по дисциплине предусмотрен зачет без оценки, то за оценку по дисциплине принимается «5».

В случае, если по модулю применяется балльно-рейтинговая система, то

$R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$ — рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля

$R_{\text{пр}}$ — рейтинговые баллы студента по практике

$R_{\text{кур}}$ — рейтинговые баллы студента по курсовой работе