

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИН**

**Шифр: 02.03.03**

**Направление подготовки: «Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем»**

**Профиль: «Разработка информационных систем корпоративного управления»**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

## АННОТАЦИЯ

программы модуля

### «Модуль 1. Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки»

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

#### Характеристика модуля

##### 1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития универсальных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. формирование знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
2. 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. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. УК-8.2. Оценивает степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.	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;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий;</li> <li>• методами повышения стрессоустойчивости. Способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях.</li> </ul>
	<p>УК 8.4 - Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие.</p> <p>УК 8.5 - Ведет общевойсковой бой в составе подразделения.</p> <p>УК 8.6 - Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.</p> <p>УК 8.7 - Пользуется топографическими картами.</p> <p>УК 8.8 - Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.</p> <p>УК 8.9 - Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p><b>Знать:</b> 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</p>

		<p>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.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям</p>	<p>УК-10.1. Понимает сущность феноменов экстремизма, терроризма и коррупции.</p> <p>УК-10.2.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• негативные последствия коррупционного поведения, проявлений экстремизма и терроризма;</li> </ul>

<p>экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценивает негативные последствия коррупционного поведения, экстремизма и терроризма</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способы профилактики коррупции, экстремизма и терроризма.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать решения по разбору конкретной ситуации, а также выявлять факты коррупционного поведения, экстремизма и терроризма.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками оценки коррупционного поведения, экстремизма и терроризма, ведения разъяснительной работы по противодействию им в профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- *Основы военной подготовки*
- *Безопасность жизнедеятельности*
- Экзамен по модулю " Модуль 2. Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки "

Разработчики:

1. 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, к.б.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)».
2. Балыко Сергей Владимирович, к.п.н.; Кужелев Александр Александрович, к.т.н.; Рак Евгений Николаевич; Жуков Борис Валерьевич

### АННОТАЦИЯ

программы модуля

#### «Модуль 2. Модуль фундаментальных математических дисциплин»

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

### Характеристика модуля

#### 1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития общепрофессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать пониманию основных понятий таких фундаментальных математических дисциплин, как алгебра, геометрия, математический анализ, комплексный анализ, математическая логика;
2. Формировать у обучающихся навыки использования методов фундаментальных математических дисциплин в своей научно-исследовательской деятельности;

3. Способствовать формированию навыков строгого доказательства математических утверждений; практических навыков формализации различных задач алгебраическими методами; составления алгоритмов решения, пригодных для последующего программирования; анализа оценки эффективности применяемых методов.

## 2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук.</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– корректные постановки классических задач; математический аппарат, применяемый при решении прикладных задач;</li> <li>– основные понятия алгебры и основные типы задач, возникающих в алгебре;</li> <li>– основные понятия геометрии и основные типы задач, возникающих в геометрии;</li> <li>– систему основных понятий и теорем алгебры (логики) высказываний и предикатов, теории булевых функций, аксиоматического исчисления высказываний;</li> <li>– основные понятия теории дифференциальных уравнений и основные типы задач, возникающих в теории дифференциальных уравнений;</li> <li>– основные понятия комплексного анализа (предел, непрерывность, дифференцируемость, многозначные функции, ряд Лорана, основы теории вычетов); возможные сферы приложения методов решения практических задач средствами комплексного анализа, в том числе в компьютерном моделировании прикладных задач.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строго доказывать математическое</li> </ul>

		<p>утверждение; определять возможности применения методов математического анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач, производить математические расчеты в стандартных постановках, производить содержательный анализ результатов вычислений; использовать полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач, производить математические расчеты в стандартных постановках, производить содержательный анализ результатов вычислений; использовать полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять формулы алгебры высказываний и булевы функции в решении прикладных задач, а также строить формальные доказательства в рамках исчисления высказываний;</li> <li>– понять поставленную задачу и использовать аппарат дифференциальных уравнений в процессе ее решения; на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат; использовать полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач, производить математические расчеты в стандартных постановках,</li> </ul>
--	--	--

		<p>производить содержательный анализ результатов вычислений; формулировать задачу, используя логический и вычислительный аппарат комплексного анализа; использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p><b>владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач;</li><li>– <b>владеть</b> практическими навыками формализации различных задач алгебраическими методами; составления алгоритмов решения, пригодных для последующего программирования; анализа оценки эффективности применяемых методов;</li><li>– практическими навыками решения задач, формулируемых в рамках математических и (или) естественных наук; составления алгоритмов решения, пригодных для последующего программирования; анализа оценки эффективности применяемых методов;</li><li>– составления алгоритмов решения типовых задач математической логики, анализа логической структуры математических утверждений;</li><li>– практическими навыками решения обыкновенных дифференциальных уравнений, систем дифференциальных уравнений, исследования решений на устойчивость;</li><li>– профессиональным языком предметной области;</li></ul>
--	--	--



		<p>навыками применения теоретических основ комплексного анализа в практической деятельности; навыками формализации математических задач, составления алгоритмов решения, используемых для программирования.</p>
--	--	---

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- Математический анализ
- Алгебра
- Геометрия
- Математическая логика
- Дифференциальные уравнения
- Комплексный анализ
- Экзамен по модулю " Модуль 2. Модуль фундаментальных математических дисциплин"

Разработчики:

1. Худенко Владимир Николаевич, к.ф.-м.н., профессор,
2. Кулешов Артур Владимирович, к.ф.-м.н., доцент.
3. Скрыдлова Елена Викторовна, к.ф.-м.н., доцент.
4. Шевченко Юрий Иванович, к.ф.-м.н., профессор,
5. Ставицкая Е.П., старший преподаватель

### АННОТАЦИЯ

программы модуля

#### «Модуль 3. Основы программирования»

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

### Характеристика модуля

#### 1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать формированию у обучающихся практических навыков по программированию на современных языках программирования.
2. Способствовать формированию навыков, связанных с методами построения корректных и эффективных алгоритмов и структур данных, их разработкой и использованием в различных сферах.
3. Способствовать формированию навыков алгоритмической культуры студента, начальная

подготовка в области теории автоматов, языков и трансляций; освоение разделов дискретной математики, необходимых для реализации машинного обучения и анализа данных

## 2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач            УК. 1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу            УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы метода системного подхода;</li> <li>– базовые структуры данных и алгоритмы их обработки;</li> <li>– современные направления создания новых структур данных и алгоритмов их использования;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять метод системного подхода при выборе соответствующей структуры данных и алгоритмов её обработки;</li> <li>– анализировать предметную область задачи и предлагать новые структуры данных и алгоритмы их обработки;</li> </ul> <p><b>владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применения метода системного подхода при разработке различных алгоритмов.</li> </ul>
<p>ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.</p>	<p>ОПК-2.1 Знает математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей, основные принципы моделирования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные математические методы и системы программирования;</li> <li>– фундаментальные компьютерные алгоритмы и структуры данных;</li> <li>– классификацию алгоритмов по степени их сложности и по типам используемых структур данных;</li> <li>– достоинства и недостатки каждого вида структур данных для применения при решении различных задач</li> <li>– теорию автоматов; теорию формальных языков; методы задания синтаксиса и семантики; способы</li> </ul>

ОПК-2.2 Осуществляет проверку адекватности математических моделей, анализирует результаты, оценивает надежность и качество функционирования систем  
ОПК-2.3 Применяет математический аппарат к исследуемым моделям; использует прикладное программное обеспечение для решения задач в различных областях человеческой деятельности

реализации элементов транслятора языков; знать наиболее важные языки программирования и принципы их организации.

- основные понятия теории графов, теории чисел, общей алгебры и целочисленного программирования; классические задачи дискретной математики, классификацию типов задач дискретной математики, их разрешимость, предмет и классические алгоритмы дискретной математики.

**Уметь:**

- применять системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач;
- выполнять оценку эффективности алгоритмов и их применимости;
- проектировать и реализовывать структуры данных для построения эффективных программных комплексов, используя возможности языков высокого уровня
- анализировать и задавать синтаксис и семантику формального языка;
- реализовывать элементы транслятора языка.
- применять изученный математический аппарат при решении практических задач; находить кратчайшие и минимальные пути в графе, наибольшее паросочетание, решать задачи о назначениях и транспортную задачу; применять свои знания для оценки применимости задач дискретной математики; применять свои знания к решению практических задач, пользоваться

		<p>математической литературой для самостоятельного изучения вопросов, возникающих на практике.</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применения систем программирования и реализации алгоритмов.</li> <li>– использования существующих структур данных и алгоритмов их обработки при разработке программных модулей и компонент, а также при их верификации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами задания и анализа синтаксиса и семантики языков; методами построения трансляторов.</li> <li>– навыками практической работы с дискретными объектами;</li> <li>– основными приемами дискретного анализа;</li> <li>– методами решения оптимизационных задач на графах;</li> <li>– методами оценивания вычислительной сложности алгоритмов.</li> </ul>
--	--	--

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- Основы программирования
- Алгоритмы и структуры данных
- Теория автоматов, языков и трансляторов
- Дискретная математика для программистов
- Экзамен по модулю «Модуль 3. Основы программирования»

Разработчики:

1. Кащенко Николай Михайлович, д.ф.-м.н., профессор,
2. Савкин Дмитрий Александрович, доцент,
3. Тарачков Михаил Владимирович, ассистент.



**АННОТАЦИЯ**  
программы модуля  
**«Модуль 4. Общепрофессиональный модуль»**

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

**Характеристика модуля**

**1. Образовательные цели и задачи**

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития общепрофессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать пониманию основных понятий фундаментальных математических дисциплин: функционального анализа, теории вероятностей и математической статистики, уравнений математической физики;
2. Формировать у обучающихся навыки использования методов численного и компьютерного моделирования для решения задач профессиональной деятельности;
3. Способствовать формированию навыков практического использования знаний, полученных при изучении фундаментальных математических дисциплин, в их профессиональной деятельности.

**2. Образовательные результаты выпускника**

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• принцип вложенных шаров, принцип сжатых отображений, линейные функционалы и линейные операторы (ограниченные, замкнутые, сопряженные, самосопряженные, вполне непрерывные); элементы спектральной теории операторов; сильную и слабую сходимости; основные функциональные пространства суммируемых, непрерывных и обобщенных функций; преобразование Фурье в пространствах <math>L_1</math> и <math>L_2</math>, преобразование Лапласа; теоремы Хаусдорфа, Арцела, Хана-Банаха, Гильберта-Шмидта, Рисса-Фишера, Планшереля, теорему Банаха об обратном операторе, теоремы Фредгольма, теорему Банаха-Штейнгауза (принцип равномерной ограниченности);</li></ul>

		<p>постановки классических задач математики на языке функционального анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы и модели теории вероятностей и математической статистики; о возможностях, предоставляемых точными науками по интерпретации и обобщению научных исследований; знать о возможностях, предоставляемых теорией вероятностей при решении прикладных задач;</li> <li>• теоретические основы естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой в области уравнений математической физики. основные понятия и определения курса; методы решения основных уравнений математической физики: волнового уравнения, уравнения теплопроводности, уравнения Пуассона.</li> <li>• основные численные методы интерполяции, дифференцирования, интегрирования;</li> <li>• основные приближенные методы решения дифференциальных уравнений;</li> <li>• методы вычислительной алгебры;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• доказывать основные теоремы функционального анализа, работать с учебной и научной литературой; математически корректно ставить естественнонаучные задачи; определять общие формы и закономерности отдельной предметной области;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач;</li> <li>• использовать полученные теоретические знания в разработке алгоритмических и программных решений в области уравнений математической физики, информационных и имитационных моделей физических процессов, приводящихся к уравнениям математической физики.</li> <li>• применять численные методы к задачам математического моделирования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аппаратом, основными идеями функционального анализа и его приложениями.</li> <li>• практическими навыками использования математического аппарата теории вероятностей для решения конкретных задач; навыками по поиску дополнительного материала по каждой теме курса; навыками формализации задач, составления алгоритмов решения, пригодных для последующего программирования; владеть профессиональным языком предметной области знания</li> <li>• способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением методов математической физики.</li> <li>• методами построения численных моделей для заданных математических моделей</li> </ul>
--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>методами применения в профессиональной деятельности знаний математических основ информатики</li> </ul>
--	--	---

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- Функциональный анализ
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Уравнения математической физики
- Численные методы
- Экзамен по модулю «Модуль 5. Общепрофессиональный модуль»

Разработчики:

1. Зинин Леонид Викторович, д.ф.-м.н., профессор
2. Семёнов Владимир Иосифович, д.ф.-м.н., профессор
3. Степанов Алексей Васильевич, д.ф.-м.н., профессор
4. Пестов Леонид Николаевич, д.ф.-м.н., профессор

### АННОТАЦИЯ

программы модуля

#### «Модуль 5. Разработка и внедрение информационных систем»

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

### Характеристика модуля

#### 1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать формированию у обучающихся теоретических знаний в области разработки баз данных и выработка практических навыков применения этих знаний при создании программных продуктов для обработки информации с помощью систем управления базами данных.
2. Способствовать формированию навыков, связанных современными технологиями разработки программного обеспечения, а также с возможностями их применения в практической деятельности.
3. Способствовать формированию навыков разработки информационных систем и технологий с учетом психолого-педагогических особенностей пользователей и разработчиков ПО.

#### 2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический	УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы теории построения баз данных; разработки</li> </ul>

<p>анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>поиск информации для решения поставленных задач УК. 1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p>	<p>клиент-серверных приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные СУБД и языки, связанные с созданием и обработкой информации в базах данных;</li> <li>• основные принципы метода системного подхода;</li> <li>• современные технологии разработки программного обеспечения, направления их развития и совершенствования</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить даталогическое, инфологическое проектирование базы данных</li> <li>• применять метод системного подхода при исследовании и проектировании программных систем;</li> <li>• анализировать ситуацию в работе проекта по разработке ПО и предлагать новые технологии для повышения её эффективности</li> </ul> <p><b>владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки клиент-серверных систем, проверки соответствия существующих информационных систем актуальным стандартам хранения и обработки информации, требованиям заказчика</li> <li>• применения метода системного подхода при разработке программного обеспечения; организации аналитической деятельности: уметь собирать необходимую информацию из современных источников, организовывать её хранение и анализ</li> </ul>
<p>ОПК-3 - Способен применять</p>	<p>ОПК-3.1 Знает основные положения и концепции</p>	<p><b>знать:</b></p>

<p>современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p>	<p>современных информационных технологий; технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов ОПК-3.2 Применяет современные информационные технологии, программные продукты и программные комплексы различного значения для профессиональной деятельности ОПК-3.3 Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные технологии организации взаимодействия программного обеспечения с базами данных</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать взаимодействия с базой данных с помощью современных информационных технологий (технологии «клиент-сервер», облачной технологии и др.)</li> </ul> <p><b>владеть практически навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организации взаимодействия с базой данных с помощью современных информационных технологий</li> </ul>
<p>ОПК-4 - Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов</p>	<p>ОПК-4.1 Знает основные принципы, стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов ОПК-4.2 Использует основные принципы, стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов ОПК-4.3 Разрабатывает техническую документацию типовых программных продуктов</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задачи, которые должен выполнять технический писатель;</li> <li>• стили, применяемые для написания технической документации;</li> <li>• единые государственные стандарты в области конструкторской, проектной и технической документации;</li> <li>• процедуры взаимодействия с заказчиком, руководством, ответственными специалистами;</li> <li>• специализированное программное обеспечение.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать документацию к различным видам программного обеспечения;</li> </ul> <p><b>владеть практически навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• по разработке технической документации для различного программного обеспечения</li> </ul>

<p>ОПК-5 - Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства</p>	<p>ОПК-5.1 Знает основы инсталляции и принципы сопровождения программного обеспечения для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства ОПК-5.2 Демонстрирует умение реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных ОПК-5.3 Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные системы управления базами данных, методику анализа предметной области при построении базы данных информационной системы;</li> <li>• методы и подходы к оценке эффективности баз данных и СУБД;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять разработку физической реализации базы данных на основе современных СУБД;</li> <li>• обнаруживать и исправлять ошибки при работе с базами данных;</li> <li>• администрировать СУБД</li> </ul> <p><b>владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работы в современных СУБД</li> </ul>
<p>ОПК-6. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-6.1 Знает основы информационно-коммуникационных технологий для применения в педагогической деятельности ОПК-6.2 Демонстрирует умение использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.3 Применяет в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные методы и закономерности психолого-педагогических процессов, функционирования в сфере информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>• основные особенности направлений педагогической науки;</li> <li>• критерии обобщения и внедрения педагогического опыта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать и организовывать образовательный процесс обучения в сфере информационно-коммуникационных технологий,</li> <li>• обобщать психолого-педагогический опыт;</li> <li>• представлять результаты исследовательской работы в виде выступления, доклада,</li> </ul>

		<p>статьи, творческих отчетах и других формах;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современными методами сбора, обработки и систематизации информации, обобщения педагогического опыта;</li> <li>• приемами внедрения и распространения передового педагогического опыта</li> </ul>
--	--	---

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- Базы данных
- Психолого-педагогические особенности разработки информационных систем и технологий
- Технология разработки программного обеспечения
- Экзамен по модулю «Модуль 6. Разработка и внедрение информационных систем»

Разработчик:

1. Лищук Инна Владимировна, к.п.н., доцент,
2. Савкин Дмитрий Александрович, доцент,
3. Каратаева Полина Михайловна, старший преподаватель

## АННОТАЦИЯ

программы модуля

### «Модуль 6. Информационные системы корпоративного управления»

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

### Характеристика модуля

#### 1. Образовательные цели и задачи

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития профессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Получение представления об основных направлениях работ на стадии проектирования предприятия, используемых для его строительства технологий, ознакомление с правовыми и юридическими аспектами деятельности предприятий; изучение наиболее распространенных программных платформ для управления ИТ-сервисом и контентом; ознакомление обучающихся с устройством и принципом работы современных Систем управления Интернет контентом, приобщение к технологиям веб-разработки, получение навыков обслуживания веб-сайта, построенного с использованием систем управления интернет контентом.
2. Способствовать формированию у обучающихся практических навыков использования систем формирования строительной документации для проектирования всего спектра инженерных коммуникаций, создания глобального проекта с использованием современной

ВМ – технологии;

3. Способствовать формированию навыков управления ИТ-сервисом и контентом; внедрения и эксплуатации экономических информационных систем, используемых для управления различными процессами на предприятии; применения систем управления персоналом в различных сферах деятельности и разработки новых систем управления персоналом в организации.

## 2. Образовательные результаты выпускника

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе	ПК-1.1. Проводит сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС. ПК-1.2. Владеет навыками проведения переговоров с заказчиком, проведения презентаций. ПК-1.3. Способен согласовывать требования к ИС с заинтересованными сторонами, утверждать требования к ИС у руководства.	<p><b>Знать</b> требования к типовой информационной системе; основные методы веб-программирования, современное состояние дел в разработке клиент-серверных приложений; современные языки, связанные с разработкой систем управления контентом и расширений для них; современные системы управления взаимоотношениями с клиентами, а также процессы информационного сопровождения; основные типы систем управления взаимоотношениями с клиентами; теоретические основы, основные этапы использования информационных систем предприятия; основы кадрового делопроизводства, роль кадрового специалиста в организации, функциональные обязанности как менеджера по персоналу, так и специалиста кадрового отдела.</p> <p><b>Уметь</b> выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе; администрировать систему управления интернет контентом; разрабатывать и внедрять системы управления взаимоотношениями с клиентами на предприятиях; управлять предприятием при помощи ИС; осуществлять организационно-управленческую деятельность и взаимодействовать с руководителями организации и линейными менеджерами, которые обеспечивают линейно-функциональное управление, в том числе и персоналом.</p>

		<p><b>Владеть</b> навыками работы с типовыми информационными системами; практическими навыками разработки клиент-серверных систем, разработки модулей и тем оформления для системы CMS Drupal; применения систем управления взаимоотношениями с клиентами в различных сферах деятельности, работы с системами класса CRM, их основными модулями; управления предприятием при помощи ИС; применения полученных знаний для решения вопросов кадрового делопроизводства.</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему</p>	<p>ПК-2.1. Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры системы          ПК-2.2 Проводит описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе          ПК-2.3. Выделяет подсистемы системы, распределяет общие требования по подсистемам, представляет и защищает техническое задание на систему</p>	<p><b>Знать:</b> принципы и методы принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом; основные этапы проектирования и разработки технического задания; основные принципы и сущность клиент ориентированного подхода; современные системы управления данными персонала, а также процессы кадрового менеджмента и их информационного сопровождения, чтобы реализовать себя, например, в качестве кадровика.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать решения в процессе управления ИТ-сервисом; консультировать заказчика по вопросам выбора рациональных технологий реализации функционала, проектировать информационную систему, сопровождать и поддерживать проект информационной системы с использованием системы контроля версий (Git); осуществлять организационно-управленческую деятельность и взаимодействовать с руководителями организации и линейными менеджерами, которые обеспечивают линейно-функциональное управление; проектировать корпоративную информационную систему в части кадрового менеджмента; консультировать руководство организации и линейных</p>

		<p>менеджеров по выбору и приобретению существующих информационных программных комплексов, поддерживающих различные процессы кадрового менеджмента.</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> принятия решений в процессе управления ИТ-сервисом; владеть практическими навыками: читать техническое задание, предлагать свои варианты реализации функционала, анализировать решение (программный модуль а так же систему в целом) на предмет наличия уязвимостей и предлагать способы их устранения; применения полученных знаний для принятия обоснованных решений относительно вариантов управления той или иной клиентской группой в зависимости от ее характеристик; применения систем управления персоналом в различных сферах деятельности.</p>
--	--	--

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- Архитектура предприятия
- Управление ИТ-сервисом
- Системы управления интернет-контентом
- Системы управления взаимоотношениями с клиентами
- Информационные системы управления предприятием
- Системы управления персоналом
- Курсовая работа по дисциплине «Системы управления интернет-контентом»
- Экзамен по модулю «Модуль 6. Информационные системы корпоративного управления»

Разработчик:

1. Толстель Олег Владимирович, к.т.н., доцент,
2. Ткаченко Сергей Николаевич, к.т.н., доцент.
3. Шоть Дмитрий Владимирович, старший преподаватель.



**АННОТАЦИЯ**  
 программы модуля  
**«Модуль 7. Математическое и имитационное моделирование»**

по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
 профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»

**Характеристика модуля**

**1. Образовательные цели и задачи**

Модуль ставит своей целью создать условия для эффективного формирования и развития универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Способствовать формированию у обучающихся практических навыков по выявлению наиболее существенных факторов, формирующих свойства систем (в том числе не реализованной в природе - проекта) и ее поведение, выявлению закономерностей, прогнозированию развития систем, прогнозированию состояния природных и социально-экономических систем под действием различных факторов в различных ситуациях при недопустимости широкомасштабных экспериментов.
2. Способствовать формированию навыков, связанных с практическим использованием методов имитационного статистического моделирования, методов разработки и исследования имитационных моделей и инструментальных средств имитационного моделирования, широко используемых в практике моделирования и принятия решений.

**2. Образовательные результаты выпускника**

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК.2.1. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели деятельности УК.2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК.2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные информационные методики и технологии, методы математической обработки информации, методы теоретического и экспериментального исследования с использованием дифференциальных и разностных уравнений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• грамотно применять изученные математические методы для обработки, детального анализа и систематизации экономико-финансовой информации.</li> </ul> <p><b>Владеть <i>практическими</i> навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применения современного математического</li> </ul>

		<p>инструментария для решения социально-экономических задач,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками исследования устойчивости решений систем дифференциальных и конечно-разностных уравнений.</li> </ul>
<p>ОПК-1 - Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.  ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук.  ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы естественнонаучных дисциплин, методы построения элементарных моделей различных процессов, в том числе моделей экономической динамики с использованием дифференциальных и разностных уравнений, общие принципы экспериментального и теоретического исследования динамических систем.</li> <li>• теоретические основы имитационного статистического моделирования;</li> <li>• методы, модели и технологии имитационного моделирования,</li> <li>• структуру имитационного моделирования и содержание основных этапов имитационного моделирования,</li> <li>• возможности виртуальной реальности в промышленности и виртуального обучения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач,</li> <li>• производить математические расчеты в стандартных постановках,</li> <li>• производить содержательный анализ результатов вычислений.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять постановку целей и задач имитационного моделирования;</li> <li>• разрабатывать концептуальную модель (графическое изображение) систем массового обслуживания, формировать таблицу определений и выбирать единицу модельного времени;</li> <li>• составлять программу на языке моделирования GPSS, интерпретировать результатов моделирования;</li> <li>• самостоятельно работать с научной литературой, относящейся к области теории информации.</li> </ul> <p><b>Владеть практическими навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применения современных компьютерных технологий, баз данных, математического аппарата дифференциальных и разностных уравнений для работы с информационными потоками с последующим анализом и прогнозом развития экономических явлений и процессов.</li> </ul>
--	--	--

### 3. ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЯ

- Математическое моделирование процессов в природных и социально-экономических системах
- Имитационное моделирование
- Экзамен по модулю «Модуль 7. Математическое и имитационное моделирование»

Разработчик:

4. Ишанов Сергей Александрович, д.ф.-м.н., профессор,
5. Савкин Дмитрий Александрович, доцент.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
Высшая школа компьютерных наук и прикладной математики

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**Шифр: 02.03.03**

**Направление подготовки: «Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем»**

**Профиль: «Разработка информационных систем корпоративного управления»**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Аннотации рабочих программ дисциплин по направлению подготовки  
02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  
профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  
квалификация выпускника бакалавр**

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Иностранный язык (английский)»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является владение иностранным языком как средством, обеспечивающим потребности социально-культурной деятельности, предполагает, прежде всего, умение самостоятельно, «через всю жизнь», работать над изучением языка, поддерживать и пополнять свои знания и умения, развивать свою коммуникативную и информационную культуру.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках УК.4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей УК.4.3. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: правила чтения на иностранном языке, правила образования и употребления основных грамматических явлений, основные способы словообразования, лексику по пройденным темам, культуру и традиции стран изучаемого языка. Уметь: бегло и фонетически корректно читать, переводить и пересказывать учебные и адаптированные тексты, вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы. Владеть: навыками работы над учебными и специальными текстами, со специальными словарями, энциклопедиями, справочниками, пересказа текстов общего характера, перевода специального текста, письменной речи, понимания аудио текстов и живой разговорной речи на иностранном языке, основными навыками ведения деловой переписки и написания резюме.
Краткая характеристика учебной дисциплины	1. Путешествие. На таможне. Размещение в отеле. 2. Традиции и обычаи в Англии. Достопримечательности Англии. 3. Что такое математика? Математика – язык науки. Мифы в математике. Математика и искусство. Математическое доказательство. 4. Еда. Покупки. Досуг и развлечения.

	<p>5. Основные математические концепции.          6. Введение в геометрию.          7. Образование в Великобритании и США.          8. Спорт. Здоровье.          9. История геометрии.          10. Праздники в Великобритании и США.          11. Средства связи. Офис. Трудоустройство в стране и за рубежом.          12. Введение в аналитическую геометрию.</p>
Разработчики	доцент Ресурсного центра (кафедры) иностранных языков, к.п.н. Якубовская Алла Евгеньевна

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>          рабочей программы дисциплины  <b>«Иностранный язык (немецкий)»</b>          по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»          профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»          квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является использование немецкого языка как средства общения для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия с представителями других культур.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках</p> <p>УК.4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК.4.3. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранный язык на уровне предусмотренном рамками высшего образования,</li> <li>-знать способы поиска новой и нужной языковой информации,</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами во всех видах речевой деятельности: устной речи, аудировании, чтении и письме,</li> <li>-планировать работу,</li> <li>-ставить перед собой цели и задачи предстоящей деятельности,</li> <li>-уметь целесообразно распределять нагрузку.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>компьютерной грамотностью (навыки работы в компьютерных программах “Word”, “Power Point”, навыки работы с принтером, сканером, навыки работы с электронной почтой и в сети Интернет).</p>

Краткая характеристика учебной дисциплины	<b>Название темы</b>	<b>Содержание темы</b>
	Wohnräume. Wohnräume	беседа о видах жилых помещений; сообщение о своем любимом месте в доме/квартире; описание интерьера; порядок слов в простом и вопросительном предложениях; спряжение сильных и слабых глаголов; особенности употребления предлогов in, an, auf, neben, zwischen, vor, hinter, über, unter
	Ausbildung und Praktikum	информирование о видах образовательных учреждений; беседа о возможностях прохождения практики в ходе обучения; сообщение о дуальной системе образования в Германии; описание учебы в университете; модальные глаголы wollen, mögen, müssen; предлоги для указания времени seit, vor, für
	Tagesordnung und Freizeitgestaltung	беседа о плюсах и минусах распорядка дня; сообщение о своем обычном дне; сообщение о любимом виде досуга; беседа об увлечениях; описание возможностей для проведения свободного времени в родном городе; предлоги указания времени um, an, in; глаголы с отделяемыми приставками; модальные глаголы sollen, dürfen
	Essgewohnheiten. Gesundes Leben	беседа о здоровом образе жизни; сообщение о собственных привычках в еде; рекомендации для здорового питания; конструкция du solltest/ Sie sollten для выражения совета, рекомендации; союзы denn/ weil
	Konsum und Geldverhalten	беседа об отношении к деньгам; сообщение о собственных расходах; информирование о потреблении в современном обществе и роли рекламы; вопросительные слова Wofür/ Für wen?; косвенный вопрос; придаточные предложения с союзом dass
	Urlaubsland Deutschland	беседа о приоритетных направлениях для отдыха; информирование о возможностях для отдыха в Германии; сообщение о своих планах на каникулы; предлоги mit, nach, aus, zu, von, bei, seit, außer, entgegen, gegenüber; Perfekt
	Umweltprobleme: Wie kann jeder zum Umweltschutz beitragen?	информирование о проблемах окружающей среды; беседа о мерах по защите окружающей среды; сообщение о возможностях личного вклада в защиту окружающей среды; придаточное предложение условия

<p>Filmkunst: Warum sehen Jugendliche Daily-Soaps?</p>	<p>беседа о видах кино; информирование о значимых кинофестивалях; сообщение о собственных предпочтениях; рассуждение об интернете как универсальном СМИ; предлоги um, gegen, durch, ohne, für; Präteritum</p>
<p>Junge Leute von heute</p>	<p>информирование об отношении молодежи к традиционным ценностям; сообщение о собственных жизненных ориентирах; описание роли семьи; конструкции ich bin der Meinung; meiner Ansicht nach; ich stimme (nicht) zu; инфинитивные обороты um ... zu/statt...zu/ ohne ... zu; придаточное предложение цели</p>
<p>Fachstudium</p>	<p>информирование о возможностях профессионального обучения в университете; сообщение о направлении обучения в институте; описание учебного дня; определительные придаточные предложения</p>
<p>Deutsch im Beruf</p>	<p>информирование о возможностях обучения за границей; беседа об образе специалиста, его профессиональных задачах; описание собственных представлений о будущей профессиональной деятельности; причастия в качестве определений</p>
<p>Die Welt der Technik</p>	<p>беседа о роли научно-технического прогресса в современном обществе; информирование об этапах развития науки и техники; сообщение о современных технологиях в промышленности; описание возможностей применения информационных технологий в разных сферах жизни; страдательный залог</p>
<p>Ostpreußen: wichtige Abschnitte der Geschichte</p>	<p>беседа об истории региона; информирование об основных этапах в истории Восточной Пруссии; сообщение об интересных исторических местах родного города; придаточные предложения времени с союзами als/wenn/nachdem</p>
<p>Albertina: erste Universität in Ostpreußen</p>	<p>информирование о становлении Альбертины – первого университета в Восточной Пруссии; сообщение об образовательных учреждениях Кенигсберга; описание деятельности одного из представителей точных наук Альбертины; придаточные предложения времени с союзами während/bevor/bis</p>



	Zur Entwicklung der Zahlen	информирование о концептуальных представлениях о появлении чисел; сообщение о видах чисел и основных вычислительных операциях; глаголы, требующие предложного дополнения
	Digitale Massenmedien	информирование о видах сми; сообщение о цифровых носителях информации; описание возможностей применения цифровых технологий в сми; прилагательные и наречия с предложными дополнениями
	Weiterbildung	информирование о возможностях пост-дипломного образования в России и за границей; сообщение о роли постоянного самообразования и повышения квалификации; сослагательное наклонение для описания потенциальной возможности
Разработчики	старший преподаватель Ресурсного центра (кафедры) иностранных языков, Попова М.Г.	

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Физическая культура и спорт»</b>  по направлению подготовки  Шифр: 02.03.03  Направление подготовки: «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  Профиль: Разработка информационных систем корпоративного управления  Квалификация (степень) выпускника: бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, повышения уровня работоспособности и физической подготовленности к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Знания, умения и навыки,	<b>Знать:</b>

<p>получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Роль физической культуры и спорта в развитии личности, подготовке к профессиональной деятельности, влияние физической культуры на укрепления здоровья.</p> <p>Основные средства и методы физического воспитания.</p> <p>Методы оценки и контроля физического развития и физической подготовленности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Использовать средства и методы физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>Выполнять комплексы упражнений оздоровительной, адаптивной (лечебной) физической культуры и профессионально прикладной направленности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Опытном самостоятельно применять средства и методы физического воспитания, методами контроля состояния организма при нагрузках.</p> <p>Опытном ведения здорового образа жизни, участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности.</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.</p> <p>Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс.</p> <p>Социально-биологические основы физической культуры.</p> <p>Основы здорового образа жизни студента.</p> <p>Лечебная физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.</p> <p>Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.</p> <p>Физическая подготовка в системе физического воспитания.</p> <p>Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.</p> <p>Современные оздоровительные системы физических упражнений.</p> <p>Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.</p> <p>Основы судейства соревнований базовых видов спорта.</p>
<p>Разработчики</p>	<p>К.п.н, доцент Д.И. Воронин, К.п.н, доцент О.Б. Томашевская, старший преподаватель Л.Л. Соболева</p>

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
**«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**  
по направлению подготовки  
Шифр: 02.03.03

<p>Направление подготовки: «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»</p> <p>Профиль: Разработка информационных систем корпоративного управления</p> <p>Квалификация (степень) выпускника: бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности, систематическое физическое самосовершенствование.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>Знать:</b> Методы оценки и контроля физического развития, функционального состояния и физической подготовленности. Разнообразие средств и методов физической культуры и спорта, систем физических упражнений. Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек. <b>Уметь:</b> Использовать разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни. <b>Владеть:</b> Методами контроля состояния организма при физических нагрузках, опытом участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности и пропаганды здорового образа жизни.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Ознакомление с правилами техники безопасности. Оценка уровня функционального и физического состояния организма.
	Общефизическая подготовка с основами видов двигательной активности. Средства и методы общефизической подготовки Совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств.
	Специальная физическая подготовка в избранном виде двигательной активности. Разучивание и совершенствование упражнений различных видов спорта. Рекомендации по составлению комплексов упражнений по совершенствованию отдельных физических качеств с учетом исходного уровня и (или) имеющихся отклонений в состоянии здоровья.
	Правила соревнований в избранном виде двигательной активности. Судейская практика. Мастер-классы.

	Оценка уровня физической подготовленности в избранном виде двигательной активности.
	Оценка уровня развития физических качеств: выносливость, сила, скоростные способности, координационные способности, гибкость. Индивидуальный уровень физической подготовленности.
Разработчики	К.п.н, доцент Д.И. Воронин, К.п.н, доцент О.Б. Томашевская, старший преподаватель Л.Л. Соболева

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Язык программирования Python»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Цель</b> дисциплины: целью освоения дисциплины «Язык программирования Python» освоение базовых знаний по вопросам построения компьютерных сетей различной модификации и изучение основных видов операционных систем.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен кодировать на языках программирования
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-3.1. Знает современные языки программирования, применяемые для разработки ИС  ПК-3.3. Владеет навыками разработки алгоритмов решения прикладных задач в области экономики и управления
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>Знать</b> основные принципы разработки программ с применением языка Python.  <b>Уметь</b> создавать современные программные и информационные решения.  <b>Владеть</b> практическими навыками программирования на основе языка Python
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык Python. Базовые типы данных.</li> <li>2. Функции. Lamda-выпажения. Модули.</li> <li>3. Классы, ООП.</li> <li>4. Стандартные библиотеки языка Python.</li> <li>5. Реализация GUI в языке Python.</li> <li>6. Библиотеки Python для работы с данными, математикой и ИИ</li> </ol>
Разработчики	Мищук Богдан Ростиславович, к.ф.-м.н., доцент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«WEB-программирование»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	Изучение современных веб-технологий и формирование требуемых компетенций.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 - Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе  ПК-2 - Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.1. Проводит сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС. ПК-1.2. Владеет навыками проведения переговоров с заказчиком, проведения презентаций. ПК-1.3. Способен согласовывать требования к ИС с заинтересованными сторонами, утверждать требования к ИС у руководства.  ПК-2.1. Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры системы ПК-2.2 Проводит описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе ПК-2.3. Выделяет подсистемы системы, распределяет общие требования по подсистемам, представляет и защищает техническое задание на систему
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины студент должен <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы создания html-страниц;</li> <li>• базовые элементы JavaScript</li> <li>• методы проектирования web-сайта как статичной и динамичной информационной системы;</li> <li>• теорию использования графики на web-страницах;</li> <li>• программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц;</li> <li>• программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц;</li> <li>• программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;</li> <li>• методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать интерактивный web-сайт;</li> <li>• оформлять web-сайт;</li> <li>• выполнять отладку и тестирование сценария.</li> <li>• общей методикой проектирования web-сайта;</li> <li>• технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента;</li> <li>• технологией проектирования web-сайта на стороне сервера;</li> <li>• технологией создания баз данных на стороне сервера;</li> <li>• технологией оптимизации web-сайта для продвижения в сети Internet;</li> <li>• технологией поддержки и сопровождения web-сайтов.</li> </ul> <p><b>Иметь практические навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать web-страницы, web-сайты используя основные возможности, языка сценариев JavaScript;</li> <li>• использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;</li> <li>• использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц;</li> <li>• осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта;</li> <li>• настраивать конфигурацию web-сервера.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы веб-архитектуры</li> <li>2. Протокол HTTP</li> <li>3. Возможности браузеров</li> <li>4. Веб-сервисы</li> <li>5. Интернет-поиск</li> <li>6. Безопасность в Сети</li> <li>7. Новейшие веб-технологии</li> </ol>
Разработчики	Шоть Дмитрий Владимирович, старший преподаватель

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Компьютерные сети»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 <b>«Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»</b>  профилю подготовки <b>«Разработка информационных систем корпоративного управления»</b>  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основными понятиями систем реального времени и проблематикой их создания, а также с особенностями разработки программного обеспечения для них
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1. Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры системы ПК-2.2 Проводит описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе ПК-2.3. Выделяет подсистемы системы, распределяет общие требования по подсистемам, представляет и защищает техническое задание на систему

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать: базовые понятия и терминологию курса, основные характеристики сред передачи данных в компьютерных сетях; способы коммутаций компьютерных сетей; механизм реализации виртуальной памяти; принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа;</li> <li>• Уметь объединять компьютеры в сеть, включать и исключать узлы в сети; управлять топологией и конфигурацией сети;</li> <li>• Владеть навыками вычисления маски сети, маски подсетей; вычислением диапазона адресов компьютеров, их количество;</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эволюция и основы компьютерных сетей. Требования, предъявляемые при разработке и функционировании сети.</li> <li>2. Модель взаимодействия открытых систем OSI. Стандартные стеки протоколов. Стек протоколов TCP/IP. Маршрутизация. Разработка инфраструктуры корпоративной сети.</li> <li>3. Беспроводные сети и стандарты. Вызов удалённых процедур. Динамическое связывание. Нити и RPC. Виртуализация, кластеры.</li> </ol>
Разработчики	Мищук Б.Р., к.ф.-м.н., доцент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Язык Java»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	Формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений по разработке приложений на языке Java, формирование основы для дальнейшего изучения Java-технологий
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  ПК-3 - Способен кодировать на языках программирования
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач УК. 1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач  ПК-3.1. Знает современные языки программирования, применяемые для разработки ИС  ПК-3.3. Владеет навыками разработки алгоритмов решения прикладных задач в области экономики и управления
Знания, умения и навыки, получаемые в	В результате освоения дисциплины студент должен <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать основные понятия, сущность и принципы объектно-ориентированного программирования, в т.ч. понятия класса, объекта,</li> </ul>

процессе изучения дисциплины	интерфейса, свойства, метода и других, принципов инкапсуляции, наследования и полиморфизма; основы синтаксиса языка Java, в частности, базовых типов данных, управляющих инструкций, особенностей описания классов и объектов, создания пакетов и интерфейсов, перегрузки методов и наследование. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь применять язык Java и его базовые библиотеки для создания различных приложений – коллекции объектов, работа с файлами, сетью, создание графического интерфейса, построение многопоточной архитектуры и другое.</li> <li>• Владеть современными средствами разработки, анализа, отладки и управления версиями приложений на языке Java.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности платформы Java. Основы объектно-ориентированного программирования.</li> <li>2. Лексика языка Java.</li> <li>3. Типы данных. Приведение типов. Массивы.</li> <li>4. Имена. Пакеты.</li> <li>5. Объявление классов.</li> <li>6. Операторы и структура кода. Исключения.</li> <li>7. Графический интерфейс</li> <li>8. Потоки выполнения. Синхронизация.</li> <li>9. Библиотека java.lang.</li> <li>10. Библиотека java.util.</li> <li>11. Библиотека java.io.</li> <li>12. Введение в сетевые протоколы.</li> </ol>
Разработчики	Савкин Дмитрий Александрович, доцент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Анализ данных»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> дисциплины «Анализ данных» является формирование компетенций в области методов анализа данных при помощи инструментария Excel.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  ПК-3 - Способен кодировать на языках программирования
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач УК. 1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач  ПК-3.1. Знает современные языки программирования, применяемые для разработки ИС



	ПК-3.3. Владеет навыками разработки алгоритмов решения прикладных задач в области экономики и управления
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>УК-1:</b>          знать:          - Знать основные операторы Excel.          - Уметь реализовывать алгоритмы анализа данных в Excel.          - Владеть практическими навыками программирования в Excel.</p> <p><b>ПК-3.1, ПК-3.3:</b>          знать:          - Знать основные методы анализа данных.</p> <p>Уметь использовать основные методы анализа данных для получения практически значимых выводов.</p> <p>Владеть практическими навыками получения выводов на основе данных.          - практическими навыками: выполнения подзапросов, запросов из нескольких баз данных</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Основы работы в Excel. Тема 2. Анализ данных в Excel Тема 3. Надстройки Excel для анализа данных
Разработчики	доцент Института физико-математических наук и информационных технологий, к.т.н. Ткаченко С.Н.

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Основы разработки мобильных приложений»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	Изучение методов и современных инструментов, используемых при создании мобильных приложений для различных мобильных устройств под Android
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен кодировать на языках программирования
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-3.1. Знает современные языки программирования, применяемые для разработки ИС  ПК-3.3. Владеет навыками разработки алгоритмов решения прикладных задач в области экономики и управления
Знания, умения и навыки, получаемые в	знать: основные методологические понятия проведения оценок требований к мобильному программному средству на платформы Android;

процессе изучения дисциплины	<p>уметь: проводить оценку требований к программному мобильному средству на платформы Android;</p> <p>владеть практическими навыками разработки программного обеспечения для мобильных систем на примере платформы Android</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзор существующих мобильных платформ, средств разработки, особенности разработки мобильных приложений в среде Android</li> <li>2. Структура и компоненты мобильных приложений в среде Android</li> <li>3. Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях в среде Android</li> <li>4. Разработка пользовательских интерфейсов в мобильных приложениях: расширенные методы взаимодействия в среде Android</li> <li>5. Средства доступа к локальным данным в мобильных приложениях в среде Android</li> </ol>
Разработчики	Савкин Дмитрий Александрович, доцент

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Разработка ПО для мобильных систем»</b></p> <p>по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»</p> <p>профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»</p> <p>квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Изучение методов и современных инструментов, используемых при создании мобильных приложений для различных мобильных устройств, получение навыков разработки мобильных приложений для решения простых задач
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен кодировать на языках программирования
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ПК-3.1. Знает современные языки программирования, применяемые для разработки ИС</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками разработки алгоритмов решения прикладных задач в области экономики и управления</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать: основные методологические понятия проведения оценок требований к мобильному программному средству;</p> <p>уметь: проводить оценку требований к программному мобильному средству;</p> <p>владеть практическими навыками разработки программного обеспечения для мобильных систем</p>

Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка сетевых мобильных приложений</li> <li>2. Разработка приложений для геопозиционирования</li> <li>3. Разработка игровых приложений на мобильных устройствах</li> <li>4. Принципы проектирования мобильных приложений</li> </ol>
Разработчики	Савкин Дмитрий Александрович, доцент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Управление проектами»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины <i>«Управление проектами»</i> является приобретение студентами-бакалаврами теоретических знаний о технологии управления проектами в организации и формирование практических навыков применения методик управления с использованием современного программного обеспечения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды УК-3.3. Адаптируется в профессиональном коллективе
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>Знать</b> основные правила и приемы работы в команде, основные приемы создания и использования программных модулей и компонент для управления проектами <b>Уметь</b> выявлять, согласовывать и осуществлять социальное взаимодействие; выявлять, согласовывать и осуществлять управление информационными системами управления проектами <b>Владеть практически</b> средствами управления и работы в команде в различных ролях; средствами создания и использования программных средств и компонент для управления проектами
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия проектного менеджмента</li> <li>2. Динамические (функциональные) аспекты управления проектами</li> <li>3. Организационная структура предприятия и управление проектами</li> <li>4. Общий обзор методов управления проектами</li> </ol>

	<p>5. Технологии CPM и MPM</p> <p>6. Технологии PERT, GERT и LOB</p> <p>7. Использование MS Project. Формирование структуры проекта. Задачи. Диаграмма Ганта.</p> <p>8. Использование MS Project. Ресурсы. Анализ стоимости проекта. Разрешение ресурс - конфликтов.</p> <p>9. Использование MS Project. Анализ хода выполнения работ.</p> <p>10. Использование MS Project. Подготовка отчетов</p>
Разработчики	Зинин Леонид Викторович, д. ф.-м. н., профессор

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины  <b>«Управление командой»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины «Управление командой» является приобретение студентами-бакалаврами теоретических знаний в области управления человеческими ресурсами проектами, позволяющую в дальнейшем самостоятельно расширить знания в данной предметной области, и современное управленческое мышление, способствующее управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК.3.2. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>УК-3.3. Адаптируется в профессиональном коллективе</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать</b> основные правила и приемы работы в команде; методики формирования команд и определения ее эффективности, основные приемы создания и использования программных модулей и компонент для управления проектами;</p> <p><b>Уметь</b> выявлять, согласовывать и осуществлять социальное взаимодействие; использовать основные методики для формирования устойчивой команды для работы в ИТ-сфере, выявлять, согласовывать и осуществлять управление информационными системами управления проектами;</p> <p><b>Владеть практически</b> средствами управления и работы в команде в различных ролях; формирования эффективной</p>

	команды разработчиков ПО, средствами создания и использования программных средств и компонент для управления проектами.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Управление человеческими ресурсами проекта. Команда проекта Тема 2. Социально-психологическая структура команды. Формирование эффективных команд Тема 3. Конфликт. Управление конфликтом. Переговоры. Эффективное ведение переговоров. Тема 4. Проблемы управления командой проекта.
Разработчики	Мищук Б.Р., к. ф.-м. н., доцент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Основы машинного обучения»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам машинного обучения, овладение студентами инструментарием, моделями и методами машинного обучения, а также приобретение навыков исследователя.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 - Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.1. Проводит сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС. ПК-1.2. Владеет навыками проведения переговоров с заказчиком, проведения презентаций. ПК-1.3. Способен согласовывать требования к ИС с заинтересованными сторонами, утверждать требования к ИС у руководства.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины студент должен: <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ключевые понятия, цели и задачи использования машинного обучения; методологические основы применения алгоритмов машинного обучения;</li> <li>- принципы построения векторов признаков, решающих правил и классификации;</li> <li>- основные виды классификаторов;</li> <li>- принципы построения линейных классификаторов;</li> <li>- принципы построения нелинейных классификаторов;</li> <li>- особенности выбора признаков классификации и предварительной обработки данных.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуализировать результаты работы алгоритмов машинного обучения, выбирать метод машинного обучения, соответствующий</li> </ul>

	<p>исследовательской задаче, интерпретировать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать подходящий вид классификатора в зависимости от решаемой задачи;</li> <li>- выбирать набор признаков для классификации и проводить предварительную обработку данных;</li> <li>- уметь применять алгоритмы построения и обучения классификатора по выборке/</li> </ul> <p><b>Иметь навыки (приобрести опыт):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения и анализа академической литературы по применению методов машинного обучения, построения и оценки качества моделей.</li> <li>- навыками выбора, построения, обучения и использования основных классификаторов при решении задач.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы задач. Метрические классификаторы. Алгоритмы кластеризации</li> <li>2. Деревья решений, линейные классификаторы. Нейронные сети</li> <li>3. Регрессионный анализ, Ансамблевые методы. Стохастический поиск</li> </ol>
Разработчики	Ширкин А., ассистент

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Стратегии личностно-профессионального развития»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Целью</b> курса «Стратегии личностно-профессионального развития» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать осознанное понимание собственных жизненных планов, их реалистичность и возможность реализации в современных условиях;</li> <li>– показать возможности как личностного, так и профессионального роста;</li> <li>– акцентировать внимание на роли самообразования при реализации собственных жизненных планов.</li> </ul>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач</p> <p>УК.1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу</p> <p>УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p>

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b> стимулы, мотивы и цели карьерного роста; технологии формирования стратегии личностного и профессионального развития на основе роста самооценки; этапы формирования самооценки и технологии ее коррекции.</p> <p><b>Уметь:</b> применять систему знаний о технологиях личностного роста для повышения личной эффективности и карьерного роста; определять стимулы для повышения эффективности личностного роста; управлять собственной самооценкой для корректирования стратегии личностного и профессионального развития; объективно находить сильные и слабые стороны в самооценке и корректировать их по необходимости.</p> <p><b>Владеть:</b> понятийно-категориальным аппаратом, технологиями личностного роста, самооценки и эффективно применять свой потенциал для карьерного роста; технологиями личностного роста для повышения личной эффективности и карьерного роста</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие личностного роста. Взаимосвязь личностного роста с этапами формирования личности</li> <li>2. Типы личностного роста.</li> <li>3. Мотивы личностного роста</li> <li>4. Особенности карьерной самореализации</li> <li>5. Роль профессионального становления личности в личностном росте</li> <li>6. Кризисы личностного роста и технологии их преодоления</li> </ol>
Разработчики	Савкин Д.А., доцент

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Критическое мышление»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Ключевой целью является 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.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач УК. 1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: критерии постановки задач в соответствии с целью. Уметь: анализировать информацию и работать с большим количеством источников информации. Владеть: технологиями поиска решений поставленной задачи и анализа последствий возможных решений задачи.
Краткая характеристика учебной дисциплины	<i>Основные разделы (темы) дисциплины.</i>  1. Типология ошибок в аргументации и логических заблуждений. 2. Эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений. 3. Риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации. 4. Критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста. 5. Стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции.
Разработчики	Корочкин Федор Федорович, к. филос. н., Васинева Полина Александровна, к. филос. н.

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Основы предпринимательской деятельности»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций для организации и реализации предпринимательской деятельности в областях и сферах актуальных в рамках направления профессиональной подготовки



<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели  УК.3.2. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды  УК-3.3. Адаптируется в профессиональном коллективе  УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели  УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования  УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов  УК-9.1 Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности  УК-9.2 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, представляет закономерность их происхождения и логику их развития  УК-10.1. Понимает сущность феномена коррупции.  УК-10.2. Оценивает негативные последствия коррупционного поведения</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Студент, изучивший данный курс, должен:  УК-3:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основы методов формирования команд для научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>• уметь самостоятельно определять ключевые задачи, формировать план действий с учетом общекомандных приоритетов;</li> <li>• владеть навыками гибкой разработки в условиях высокой неопределённости окружения.</li> </ul> УК-6:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основы метода научного подхода к изучению и освоению новых профессиональных знаний;</li> <li>• уметь эффективно использовать современные образовательные и информационные технологии для исследования заданной темы;</li> <li>• владеть навыками формирования научных гипотез, их проверки и построения соответствующих научных выводов.</li> </ul> УК-9:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные теории и методы работы экономических механизмов в рыночных условиях;</li> </ul> </p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь самостоятельно осваивать новые методы работы хозяйствующих субъектов и адаптироваться к решению новых практических задач;</li> <li>• владеть навыками быстрой адаптации к изменениям экономических условий, решения задач, требованиями должностных обязанностей.</li> </ul> <p>УК-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основы действующей правовой системы в объеме необходимом для работы как по найму, так и в качестве самостоятельного хозяйствующего субъекта;</li> <li>• уметь самостоятельно контролировать свои действия в правовом аспекте;</li> <li>• владеть навыками поиска решений юридических вопросов.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды</p> <p>Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок</p> <p>Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий</p> <p>Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования</p>
Разработчики	Минкова Е.С., к.п.н., доцент

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Модуль предпринимательский»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК 6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК 6.1 - Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели</p> <p>УК 6.2 - Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования</p> <p>УК 6.3 - Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов</p>

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b> способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание процесса бизнес-планирования</li> <li>2. Продукты и услуги</li> <li>3. Описание бизнеса</li> <li>4. Исследование и анализ рынка</li> <li>5. План маркетинга</li> <li>6. Производственный и организационный план</li> <li>7. Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков</li> </ol>
Разработчики	Шалаяпина Марина Анатольевна, к.э.н., доц., Зонин Никита Андреевич, к.э.н., доц.

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Модуль педагогический»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели</p> <p>УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования</p> <p>УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы профессиональной этики;</li> <li>- роль педагогической деятельности в обществе;</li> <li>- социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся;</li> <li>- современные методы и технологии обучения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития;</li> <li>- применять современные методы и технологии обучения в педагогической деятельности;</li> <li>- быстро находить, анализировать и синтезировать необходимую информацию в различных областях знаний;</li> <li>- осуществлять рефлексию своей педагогической деятельности в реальных условиях современной школы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками тайм-менеджмента и построения траектории саморазвития;</li> <li>- способностью анализировать, адаптировать и применять опыт ведущих педагогов-практиков Калининградской области;</li> <li>- навыками рефлексии своей педагогической деятельности</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>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)</p>
Разработчики	Несына С.В, к.психол.н., доцент Института образования

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины  <b>«Модуль коммуникационный»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) способствовать пониманию специфики вербальной и невербальной коммуникации;</li> <li>2) формировать навыки языковой рефлексии и саморефлексии; навыки (само)анализа</li> </ol>

	<p>коммуникативной личности;</p> <p>3) способствовать формированию системного представления о структурно-содержательных и функциональных особенностях устной и письменной коммуникации.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-6</p> <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели</p> <p>УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования</p> <p>УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b> основные стратегии выстраивания траекторий саморазвития</p> <p><b>Уметь:</b> управлять своим временем и выстраивать траекторию саморазвития.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками саморазвития</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации</p> <p>Тема 2. Человек в мире знаков: вербальная и невербальная коммуникация. Языковая норма</p> <p>Тема 3. Психология коммуникации</p> <p>Тема 4. Культура официально-деловой речи</p> <p>Тема 5. Публичное выступление. Устная деловая коммуникация: средства и организация</p> <p>Тема 6. Этические нормы делового общения</p> <p>Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие</p>
Разработчики	<p>Разработчики:</p> <p>Кандидат филологических наук, доцент А.А. Остапенко</p>

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Модуль личностно-ориентированного совершенствования»</b></p> <p>по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»</p> <p>профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»</p> <p>квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>является развитие навыков самостоятельного анализа различных видов информации, использования гуманитарных знаний и психологических технологий для личностного и профессионального роста.</p>

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели  УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования  УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	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.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры Тема 2. Моральная культура личности в современном мире Тема 3. Психология выбора и взаимоотношений Тема 4. Тренинг личностного роста и профессионального успеха
Разработчики	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;

<b>АННОТАЦИЯ</b> <b>рабочей программы дисциплины</b> <b>«Философия»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Цель</b> дисциплины: дать целостное представление о

	философии как самостоятельной области духовной культуры и теоретических исследований
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-5.1. Имеет представление о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом аспекте  УК-5.2. Демонстрирует знания межкультурного разнообразия общества в этическом контексте  УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать - основные этапы развития и современное состояние философской мысли; - основные понятия и проблемы философских исследований основные концепции, родившиеся при решении наиболее значимых философских проблем Уметь: - анализировать философские тексты - ставить и решать собственные перспективные исследовательские задачи Владеть:  - навыками использования фундаментальных философских категорий и знаний, необходимых для решения научно-исследовательских и практических задач
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии Тема 4. Основные этапы истории западной философии Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии Тема 6. Проблема сознания в философии Тема 7. Возможности и границы познания Тема 8. Научное познание и знание Тема 9. Основы онтологии Тема 10. Научная, философская и религиозная картины мира Тема 11. Природа и сущность человека Тема 12. Мотивы, нормы и ценности человеческой деятельности Тема 13. Природа и сущность социальности Тема 14. Общество и личность. Проблема свободы и ответственности Тема 15. Основы философии истории Тема 16. Проблемы и перспективы современной цивилизации

Разработчики	доцент кафедры философии, кандидат философских наук Вячеслав Игоревич Савинцев, ассистент кафедры философии Игорь Александрович Горьков
<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Экономика»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов современного типа экономического типа мышления и поведения на основе выработки представления о структуре и функциях основных звеньев современной экономики, о логике и эффективности главных экономических процессов, принципов принятия оптимальных экономических решений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-9.1 Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности  УК-9.2 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, представляет закономерность их происхождения и логику их развития.  УК-10.1. Понимает сущность феномена коррупции.  УК-10.2. Оценивает негативные последствия коррупционного поведения
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	знать: -основные понятия, используемые в микро-, макроэкономике и международных экономических отношениях; - понятие, сущность и структуру противодействия коррупции. уметь: - анализировать и оценивать конкретные экономические ситуации в стране и в мире; ориентироваться в содержании основных экономических проблем, происходящих в современном обществе и подходах к их решению; - проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону. владеть: - методами анализа конкретные экономические ситуации в стране и в мире на основе основных экономических знаний; - достаточным уровнем профессионального сознания.
Краткая характеристика учебной дисциплины	1. Предмет и метод экономической теории 2. Общественное производство и экономический выбор 3. Экономические системы общества



	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Рыночный механизм</li> <li>5. Основы теории потребления</li> <li>6. Теория производства фирмы</li> <li>7. Фирма в условиях совершенной конкуренции</li> <li>8. Рыночная структура и несовершенная конкуренция</li> <li>9. Рынок факторов производства и распределение доходов</li> <li>10. Роль государства в рыночной экономике</li> <li>11. Национальная экономика: цели и результаты</li> <li>12. Механизм макроэкономического равновесия</li> <li>13. Макроэкономические проблемы безработицы и инфляции</li> <li>14. Экономические циклы. Экономический рост</li> <li>15. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства</li> <li>16. Бюджетно-налоговая политика государства</li> <li>17. Преобразование экономических систем: Переходная экономика. Социальная политика государства</li> </ol>
Разработчики	Чемакин Д.А., доцент со степенью кандидата наук

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Основы коммуникации»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Целью</b> 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 математика; развитие у студентов личностных качеств, направленных на создание эффективной коммуникации, а также формирование общекультурных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды. осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>УК-3.3. Адаптируется в профессиональном коллективе.</p>

	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языке</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК-4.3. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Студент, изучивший курс основ коммуникации, должен:</p> <p>УК-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать</b> основы стратегирования коммуникации и принципы поэтапного достижения стратегии.</li> <li>• <b>Уметь</b> определить содержание стратегии, тактики и приемы ее реализации, построить коммуникацию в группе с помощью вербальных и невербальных средств.</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками построения стратегии коммуникации в группе и достижения поставленной цели, составляющими коммуникативную компетентность личности.</p> <p>УК-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать</b> особенности межличностной устной и письменной коммуникации как вида коммуникации, применение средств реализации такого общения в диалоговой форме на русском и иностранном языках.</li> <li>• <b>Уметь</b> определить характер делового общения, построить деловую письменную коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств.</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками ведения деловых переговоров, навыками планирования и реализации стратегии и тактик во время проведения деловых переговоров.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.</p> <p>Тема 2. Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.</p> <p>Тема 3. Вербальная и невербальная коммуникация</p> <p>Тема 4. Коммуникативные стратегии и тактики.</p> <p>Тема 5. Успешная и эффективная коммуникация.</p> <p>Тема 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов</p> <p>Тема 7. Деловое общение в сфере математики.</p>
Разработчики	к.ф.н., доцент Института гуманитарных наук Суворова Наталья Алексеевна

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
«Цифровая культура»

<p>по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»          профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»          квалификация выпускника бакалавр</p>	
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p><b>Целью</b> изучения дисциплины «Цифровая культура» является приобретение основополагающих знаний в области современных информационных технологий; формирование умения использовать современные информационные технологии; выработка практических навыков использования современных программных средств и информационных ресурсов; получение теоретических и практических знаний по использованию пакетов прикладных программ специализированного назначения и сетевых ресурсов, в частности для анализа тенденций использования информационных технологий; изучение методики работы офисного программного обеспечения.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-2.1 Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели деятельности</p> <p>УК-2.2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>УК-2.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук.</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>УК-2:          Знать: современное программное обеспечение компьютеров          Уметь: использовать современные офисные приложения для профессиональной работы          Владеть: основными приемами работы с офисными приложениями</p>

	<p>ОПК-1:  <b>Знать</b> основные приемы и способы работы с компьютером как средством управления информацией  <b>Уметь управлять</b> процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий  <b>Владеть</b> приемами работы с компьютером, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития вычислительной техники.</li> <li>2. Технические средства обработки информации.</li> <li>3. Программные средства реализации информационных процессов.</li> <li>4. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.</li> <li>5. Офисные информационные технологии. Текстовый редактор Word</li> <li>6. Офисные информационные технологии. Электронная таблица Excel</li> </ol>
Разработчики	Зинин Леонид Викторович, д.ф.-м.н., профессор

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Система 1С: Бухгалтерия»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью освоения дисциплины «Система 1С:Бухгалтерия»</b> является формирование устойчивых навыков у студентов в области использования компьютерных программ автоматизации учетной деятельности предприятий
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ПК-1 Способен выявлять, согласовывать и утверждать требования к типовой информационной системе
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-9.1 Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности УК-9.2 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, представляет закономерность их происхождения и логику их развития  ПК-1.1. Проводит сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС. ПК-1.2. Владеет навыками проведения переговоров с заказчиком, проведения презентаций.

	ПК-1.3. Способен согласовывать требования к ИС с заинтересованными сторонами, утверждать требования к ИС у руководства.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>УК-9  <b>Знать:</b> основные категории и понятия финансовой, бухгалтерской и иной информации, содержащейся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств;  <b>Уметь:</b> анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств  <b>Владеть:</b> методами компьютерной регистрации хозяйственных операций предприятия и формирования различных бухгалтерских отчетов</p> <p>ПК-1  <b>Знать:</b> основные требования к типовой информационной системе  <b>Уметь:</b> выявлять и согласовывать требования к типовой информационной системе, осуществлять сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к информационной системе  <b>Владеть:</b> навыками проведения переговоров с заказчиками проведения презентаций, обработки информации для разработки требований к типовой информационной системе</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Предметная область автоматизированных систем бухгалтерского учета  Тема 2. Функциональная структура автоматизированных систем бухгалтерского учета  Тема 3. Информационное обеспечение бухгалтерского учета  Тема 4. Направления компьютеризации бухгалтерского учета  Тема 5. Программное обеспечение автоматизированных систем бухгалтерского учета  Тема 6. Автоматизированное рабочее место бухгалтера  Тема 7. Комплексная автоматизированная система бухгалтерского учета  Тема 8. Бухгалтерские системы в составе корпоративных информационных систем</p>
Разработчики	Соловей М.Ф., доцент, к.э.н.

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Программирование в 1С: Предприятие»</b>  по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»  профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления»  квалификация выпускника бакалавр</p>	
Цель изучения дисциплины	Дать представление о методах и приёмах программирования платформы 1С:Предприятие, а также об использовании встроенных механизмов обработки данных, применяемых при проектировании учётных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен кодировать на языках программирования
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-3.1. Знает современные языки программирования, применяемые для разработки ИС ПК-3.2. Имеет навыки конфигурирования и программирования на платформе 1С ПК-3.3. Владеет навыками разработки алгоритмов решения прикладных задач в области экономики и управления
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>знать:</b> - теоретические основы работы с платформой 1С:Предприятие; - способы установки системы 1С:Предприятие на локальный компьютер; - особенности работы системы и приёмы работы с ней; - базовые понятия работы с компонентами платформы и их настройки; - приёмы и методологию программирования для платформы 1С:Предприятие.  <b>уметь:</b> - ориентироваться с основных определениях системы 1С:Предприятие; - работать с настройками в пользовательском режиме и в конфигураторе; - создавать и изменять программные модули, программировать логику их взаимодействия с системой.  <b>владеть:</b> теоретическими и практическими знаниями программирования, настройки и администрирования системы 1С:Предприятие;  <b>иметь представление</b> о методах и особенностях полного цикла разработки на платформе 1С:Предприятие.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Подсистемы. Группировка объектов по функциональной принадлежности Тема 2. Справочники. Хранение данных в системе. Тема 3. Регистр. Регистрация событий в системе. Тема 4. Документы. Обработка событий учёта в системе. Тема 5. Отчёты. Отображение информации о деятельности.
Разработчики	Володько К.С., ассистент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Моделирование бизнес-процессов»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» является обучение студентов теоретическим основам процессного

	управления, моделирования и анализа бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-2 Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК.2.1. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели деятельности УК.2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК.2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения  ПК-2.1. Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры системы ПК-2.2 Проводит описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе ПК-2.3. Выделяет подсистемы системы, распределяет общие требования по подсистемам, представляет и защищает техническое задание на систему
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	УК-2: <b>Знать</b> теорию бизнес-процессов, принципы структурирования организации. <b>Уметь</b> использовать процессный подход в управлении организацией. <b>Владеть практическими навыками</b> анализа бизнес-процессов.  ПК-2: <b>Знать</b> методологии структурного анализа и современные методологии моделирования, инструментальные системы, используемые для описания бизнес-процессов. <b>Уметь</b> использовать методологии описания бизнес-процессов и реализующие их инструментальные средства. <b>Владеть практическими навыками</b> моделирования бизнес-процессов.
Краткая характеристика учебной дисциплины	1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией 2. Бизнес-процесс и его компоненты 3. Теоретические основы управления процессами 4. Методологии описания деятельности организации 5. Функциональное моделирование (Методология IDEF0) 6. Методология EPC 7. Анализ и контроллинг бизнес-процессов
Разработчики	к.т.н., доцент ОНК ИВТ <i>Ткаченко Сергей Николаевич</i>

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины

<b>«Системы поддержки принятия решений»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и методологических основ в области систем поддержки принятия решений (СППР), а также практических навыков, необходимых для практического использования таких систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1. Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры системы ПК-2.2 Проводит описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе ПК-2.3. Выделяет подсистемы системы, распределяет общие требования по подсистемам, представляет и защищает техническое задание на систему
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>Знать</b> основные требования к СППР. <b>Уметь</b> использовать СППР для принятия решений. <b>Владеть</b> практическими навыками применения СППР при принятии аналитических решений.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Основы построения СППР Тема 2. Теория принятия решений. Однокритериальные задачи Тема 3. Многокритериальные задачи. Нелинейное программирование
Разработчики	к.т.н., доцент ОНК ИВТ Ткаченко Сергей Николаевич

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Управление жизненным циклом ИС предприятия»</b> по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» профилю подготовки «Разработка информационных систем корпоративного управления» квалификация выпускника бакалавр	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> освоения дисциплины «Управление жизненным циклом ИС предприятия» является ознакомление студентов с самыми широко применяемыми информационными технологиями и программными продуктами, используемыми в текущей деятельности предприятий, использующих автоматизацию различных направлений своей деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен разрабатывать концепцию системы и техническое задание на систему



<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ПК-2.1. Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры системы  ПК-2.2 Проводит описание объекта, автоматизируемого системой, описание общих требований к системе  ПК-2.3. Выделяет подсистемы системы, распределяет общие требования по подсистемам, представляет и защищает техническое задание на систему</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p><b>Знать</b> перечень основных параметров технологических процессов создания различных систем, структуру паспорта-процесса, поля используемые в технологической карте.  <b>Уметь</b> творчески применять знания об особенностях основных параметров технологических процессов создания различных систем, структуре паспорта-процесса, о полях используемых в технологической карте.  <b>Владеть:</b> основными навыками работы по созданию структурированных текстов и использованию экранных меню в системе подготовки технологической информации «Вертикаль».</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Тема 1. Универсальная система поддержки проектирования объектов и систем Компас.  Тема 2. Универсальная система поддержки разработки технологий Вертикаль.  Тема 3. Система поддержки сопровождения жизненного цикла Лоцман PLM.</p>
<p>Разработчики</p>	<p>доцент ОНК ИВТ к.т.н. Толстель О.В.</p>