

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

Специальности: **08.02.05** Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Астрономия относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы. эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 1 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины. Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Введение	1.	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы	2
	2.	Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика.	2
	3.	Способы определения географической широты	2
Тема 2. Строение Солнечной системы	4.	Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	2
	5.	Законы Кеплера – законы движения небесных тел.». Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	2
	6.	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	2
Тема 3. Природа тел Солнечной системы	7.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2
	8.	Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	2
	9.	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.	2
Тема 4. Солнце и звезды	10.	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2
	11.	Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость».	2
	12.	Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы	2
Тема 5. Строение и эволюция Вселенной	13.	Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль.	2
	14.	Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик.	2
	15.	Квazarы. Скопления и сверхскопления галактик	2
Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной	16.	. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	2
	17.	Современные возможности радиоастрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	2
Итого			34

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы имеется кабинет физики, оборудованный для изучения дисциплины.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / отв. ред.: А. В. Коломиец, А. А. Сафонов, 2019. - 1 on-line, 277 с., [8] л. цв. вкл.

Интернет ресурсы

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%20OO/mi/4.17/p/page.html> –

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.

www.booksgid.com-Booksgid. Электронная библиотека.

globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.

window.edu.ru- Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

st-books.ru - Лучшая учебная литература.

www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:		
умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	правильность постановки цели наблюдения или эксперимента; -решение определённых теоретических задач; проверка существующих гипотез; выдвижение гипотезы решения определенной теоретической задачи, нахождение средств для решения и проверки.	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии	оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность	получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий	выбор и применение методов и способов решения задач в учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; Представление полученной информации в форме текста, схем, таблиц, диаграмм и др.	Подготовка докладов с использованием электронных источников.

предметные		
сформированность представлений о строении Солнечной системы. эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	Объяснение понятий: астрономия, астрофизика, возмущения, Галактика, космогония, космология, космонавтика, космос, Метагалактика, Млечный Путь, созвездия, эволюция, эклиптика	устный опрос, решение задач.
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	Показ практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах.	устный опрос, решение задач
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой	Воспроизведение определений физических величин, их размерностей, запись формул. Указание основных точек и линий небесной сферы. Описания структуры Солнечной системы, Галактики, Метагалактики. Перечисление характеристик звезд, описание их классификации. Различие в строении планет земной группы и планет - гигантов	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	Перечисление фамилий ученых в связи с различными правилами, законами, теориями, открытиями.	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.

12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптической?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
20. Виды звезд.
21. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
22. Характеристики звезд.
23. Звездные скопления.
24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
34. Закон Хаббла.
35. Модель Вселенной.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Касьян А.А., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина общепрофессионального цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами

по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество

ПК3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК .6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.
- применять первичные средства пожаротушения.
- ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
- основы законодательства о труде, организации охраны труда.
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
- основы военной службы и обороны государства.
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
- способы защиты населения от оружия массового поражения.
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службой.
- порядок и правила оказания первой помощи.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;

для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **68** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часа;

самостоятельной работы обучающегося **64** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация: 5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 6 семестр - дифференцированный зачет</i>	

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего, заочное обучение)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Чрезвычайные ситуации		20	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени Оценка последствий чрезвычайных ситуаций Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона	2 2 2 2 2 2 2	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
Раздел 2. Основы военной службы	Практические занятия	4	
	Классификация ЧС по масштабам и по источникам распространения	2	
	Характеристика ядерного, химического, биологического оружия	2	
Тема 2.1 Основы военной службы	Содержание учебного материала Особенности военной службы Воинская обязанность Военнослужащий – защитник своего Отечества. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Практические занятия Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества Основы военной службы	36 4 2 2 2 2 2 24 2 4	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6

	Правовые основы военной службы	4		
	Уставы Вооруженных Сил РФ	4		
	Строевая стойка и повороты на месте. Повороты в движении Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении	2		
	Выход из строя и постанова в строй, подход к начальнику и отход от него «Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте	2		
	Неполная разборка и сборка автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата	2		
	Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание	2		
	Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений	2		
	Содержание учебного материала	12		
Тема 2.1 Основы медицинских знаний	Оказание первой помощи пострадавшим	2		ОК 01 – ОК
	Общие сведения о ранах, осложнения раны, способах остановки кровотечения и обработки ран.	2		10, ПК 1.1 – ПК
	Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2		1.3 ПК 2.1 – ПК
	Первая (доврачебная) помощь при ушибах, ожогах, при поражении электрическим током, переохлаждении и перегрева	2		2.5 ПК 3.1 – ПК
	Практические занятия	6		3.6
	Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении	2		
	Отработка навыков оказания первой помощи при переломах	2		
	Отработка навыков оказания первой помощи при ожогах и обморожениях	2		
	Всего:	68		

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Чрезвычайные ситуации		20	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций Практические занятия Классификация ЧС по масштабам и по источникам распространения Самостоятельная работа Чрезвычайные ситуации военного времени Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона Характеристика ядерного, химического, биологического оружия	2 1 1 18 4 2 2 2 4 2 2	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
Раздел 2. Основы военной службы		48	
Тема 2.1 Основы военной службы	Содержание учебного материала Особенности военной службы Практические занятия Уставы Вооруженных Сил РФ Самостоятельная работа Воинская обязанность Военнослужащий – защитник своего Отечества. Символы воинской чести.	2 1 1 33 4 4 4	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6

	Боевые традиции Вооруженных Сил России.	4	
	Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества	4	
	Основы военной службы	4	
	Правовые основы военной службы	4	
	Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений	5	
	Содержание учебного материала		
Тема 2.1 Основы медицинских знаний	Самостоятельная работа	13	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Общие сведения о ранах, осложнения раны, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	4	
	Первая (доврачебная) помощь при ушибах, ожогах, при поражении электрическим током, переохлаждении и перегрева	4	
	Оказания первой помощи при ожогах и обморожениях	5	
	Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии и безопасности жизнедеятельности.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- проектор;
- интерактивный лазерный тир.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. - применять первичные средства пожаротушения - ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы 	<ul style="list-style-type: none"> - правильность применения мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - выбор СИЗ от оружия массового поражения; - определение военно-учетной специальности, родственных полученной специальности; - использование способов саморегуляции и способы выхода из конфликтов, - предложение алгоритмов оказания первой помощи пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка индивидуальных заданий, - Оценка результатов выполнения практических работ.
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы законодательства о труде, организации охраны труда. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; - проводит обоснованный выбор алгоритма оказания первой 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - оценивание контрольных работ, результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий;

<ul style="list-style-type: none"> - условия труда, причины травматизма на рабочем месте. - основы военной службы и обороны государства. - задачи и основные мероприятия гражданской обороны. - способы защиты населения от оружия массового поражения. - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службой. - порядок и правила оказания первой помощи 	<p>помощи пострадавшим</p>	
--	----------------------------	--

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
3. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
4. Организация защиты от оружия массового поражения и при возникновении чрезвычайных ситуаций.
5. Средства индивидуальной защиты.
6. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений.
7. Устойчивость функционирования объектов экономики и технических систем.
8. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации
9. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи.
10. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях.

11. Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов.
12. Первая помощь при отсутствии сознания. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца).
13. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.
14. История создания Вооруженных Сил России.
15. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.
16. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.
17. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура.
18. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.
19. Другие войска Российской Федерации.
20. Военская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.
21. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.
22. Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе.
23. Военная доктрина РФ. Основные положения.
24. Военная реформа. Её цели и задачи. Базовые понятия и исходные предпосылки. Угрозы обороноспособности и цель военной реформы.
25. Конституция РФ о военной службе.
26. Федеральные законы «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».
27. Общевоинские Уставы ВС РФ – закон воинской жизни.
28. Призыв на военную службу.
29. Прохождение военной службы по контракту.
30. Альтернативная гражданская служба.
31. Права и обязанности военнослужащих.
32. Качества личности военнослужащего как защитника Отечества.
33. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина.
34. Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий сооружений

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»,

Касьян А.А., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Естествознание относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами процессами;

–готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

–умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

–использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

–использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **126** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **126** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>126</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
лабораторные работы	32
практические занятия	-
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.1,2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Биология		36
	Содержание учебного материала	2
	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2
Раздел 1. Учение о клетке.		4
Тема 1.1. Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала	2
	Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2
Тема 1.2. Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.	Содержание учебного материала	2
	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями(СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		4
Тема 2.1. Размножение организмов.	Содержание учебного материала	2
	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2

<p>Индивидуальное развитие организмов.</p>	<p>Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</p>		<p>8</p>
<p>Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</p>	<p>Содержание учебного материала Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p>	<p>4 2 2</p>
<p>Тема 3.2. Закономерности изменчивости.</p>	<p>Содержание учебного материала Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p>	<p>2 2</p>
<p>Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p>	<p>Содержание учебного материала Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p>	<p>2 2</p>
<p>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</p>		<p>8</p>
<p>Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы</p>	<p>Содержание учебного материала Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и</p>	<p>2 2</p>

развития жизни на Земле.	современная его организация.	
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2 2
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании(С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.	4 2
	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2
Раздел 5. Происхождение человека		2
Тема 5.1. Антропогенез. Человеческие расы.	Содержание учебного материала Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2 2
Раздел 6. Основы экологии		6
Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2 2
Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.	Содержание учебного материала Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2 2
Тема 6.3. Биосфера и	Содержание учебного материала	2

человек.	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2
Раздел 7. Бионика.		2
Тема 7.1. Бионика.	Содержание учебного материала Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2
Химия		90
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		44
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала Введение. Основные понятия химии. Вещество. Атом Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Содержание учебного материала Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов - графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Современная формулировка периодического закона. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала Строение вещества. Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи.	2
		4

	Металлическая связь Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Водородная связь.	2
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	4
	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Основные положения ТЭД. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2
	Практическая работа №1. Приготовление раствора заданной концентрации	2
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала	2
	Классификация неорганических соединений и их свойства. Кислоты и их свойства. Основания и их свойства. Соли и их свойства. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства.	2
	Практическая работа №2. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, с основаниями, с солями.	2
	Практическая работа №3. Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	2
	Практическая работа №4. Взаимодействие солей с металлами, с солями. Гидролиз солей различного типа.	2
Тема 1.6 Химические реакции.	Содержание учебного материала	6
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена.	2
	Окислительно-восстановительные реакции.	2
	Степень окисления. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2
	Практическая работа №5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	2
	Практическая работа №6. Зависимость скорости химических реакций от концентрации, температуры и природы реагирующих веществ.	2
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала	6
	Металлы и Неметаллы. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов.	2
	Неметаллы. Неметаллы - простые вещества. Аллотропия.	2
	Контрольная работа	2
	Практическая работа №7. Получение, собиране и распознавание газов.	2

	Практическая работа №8. Общие свойства металлов.	2
РАЗДЕЛ 2. Органическая химия.		46
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание учебного материала	4
	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Классификация органических веществ.	2
	Классификация реакций в органической химии.	2
	Практическая работа №9. Знакомство с органическими веществами. Метан.	2
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	10
	Углеводороды. Алканы и алкены. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства.	2
	Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов.	2
	Диены и каучуки. Алкины. Арены. Диены и каучуки. Алкины-ацетилен, свойства, получение и применение	2
	Арены. Бензол его свойства, применение	2
	Природные источники углеводородов.	2
	Практическая работа №10. Получение этилена. Изучение его свойств.	2
	Практическая работа №11. Получение ацетилена, ознакомление с его свойствами.	2
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала	12
	Спирты. Одноатомные и многоатомные. Получение, свойства, применение	2
	Фенол. Альдегиды	2
	Карбоновые кислоты, их свойства и применение	2
	Сложные эфиры. Их свойства, получение и применение	2
	Жиры. Строение жиров. Жиры в природе.	2
	Углеводы. Классификация, свойства. Крахмал. Сахароза. Целлюлоза.	2
	Контрольная работа	2
	Практическая работа №12. Растворение глицерина в воде и взаимодействие его с гидроксидом меди (II).	2
	Практическая работа №13. Окисление спирта в альдегид. Окисление альдегида.	2

	Практическая работа №14. Свойства уксусной кислоты.	2
	Практическая работа №15. Получение уксусноэтилового эфира.	2
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала	4
	Амины. Аминокислоты.	2
	Белки. Полимеры.	2
	Практическая работа № 16. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II).	1
	Практическая работа № 17. Свойства белков. Цветные реакции на белки	1
Всего:		126

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологии» и «Химии»

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, мультимедиапроектор.

Для реализации рабочей программы по дисциплине «Химия» требуется наличие Лаборатории химии

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места для студентов;
2. Стол преподавателя;
3. Демонстрационный стол;
4. Доска – 1;
5. Компьютер – 1;
6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (плакат);
7. Таблица растворимости кислот, солей, оснований (плакат);
8. Электрохимический ряд напряжений металлов (плакат);
9. Портреты известных химиков и основателей знаменитых теорий;
10. Конструктор для составления различных молекул и кристаллических решеток веществ;
11. Образцы материалов и изделий из пластмассы и полиэтилена;
12. Набор видов соединений углерода и его различные модификации (уголь, графит, алмаз и т.п.)
13. Набор образцов различных металлов; цветные металлы; демонстрация различных физических свойств металлов;
14. Набор образцов различных сплавов, чугуна и стали;
15. Набор образцов натуральных и синтетических каучуков;
16. Набор образцов синтетических, натуральных животного и растительного происхождения волокон.
17. Баня БКЛ М.
18. Баня лаб ТБ 6.
19. Дистиллятор электрический АДЭ 4 СЗМО.
20. Доска для сушки посуды.
21. Колбонагреватель.
22. Микроскоп «Микмед 5»
23. Термостат ТС 1/80
24. Набор лабораторный большой.
25. Стерилизатор ГП 40 П 3.
27. Стол для аналитических весов.
28. Аналитические весы.
29. Центрифуга ОПН 8.

30. Шкаф вытяжной.
31. Электроплитка ПЭМ.
32. Спиртовки лабораторные.
33. Бойлер.
34. Весы ВА 4Н
35. Весы ВСЛ 6/0 1 А
36. Весы ЕК 400.
37. Печь ПМ 8.
38. Печь СНОЛ 24/200
39. Прибор вакуумного фильтрования.
40. Штатив лабораторный.
41. Пробирки.
42. Мерные цилиндры.
43. Колбы.
44. Воронки.
45. Зажимы для пробирок.
46. Анализатор жидкости Флюорат 02 ЗМ.
47. Анализатор манометрический.
48. Мешалка.
49. Набор тест комплектов для химического анализа воды.
50. Оксиметр.
51. Титратор АТП 02.
52. Титратор Фишера кулонометрический.
53. Облучатель-рециркулятор ОБР 30.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, Основная литература:

1. Биология [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для сред. проф. образования / [В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина, 2019. - 1 on-line, 378 с.
2. Мартынова Т. В. Химия [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под ред. Т. В. Мартыновой, 2019. - 1 on-line, 393 с.

Интернет-ресурсы:

[www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov. ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

[www. vspru. ac. ru/deold/bio/bio. htm](http://www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета).

[www. biology. ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www. informika. ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www. nrc. edu. ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

[www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www. kozlenkoa. narod. ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html>–

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

dic.academic.ru- Академик. Словари и энциклопедии.

www.booksgid.com-BooksGid. Электронная библиотека.

globalteka.ru/index.html-Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.

window.edu.ru-Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

st-books.ru - Лучшая учебная литература.

www.school.edu.ru/default.asp- Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:		
- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	Соответствие взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды Объяснение причины и факторов эволюции, изменимость видов	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	Обоснование выбора информации в учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах сети Интернет Обоснованность выбора вида, методов и приемов участия в интеграции программных модулей; Соответствие подготовленного плана участия в интеграции программных модулей требуемым критериям;	Подготовка проектов, составление и оформление докладов, использование электронных источников.
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Обоснованность выбора метода поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Грамотное использование оптимальных, эффективных методов поиска, анализа и оценки информации;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ.
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу	Обоснование выводов и обобщения на основе сравнения и анализа; Анализировать и оценивать различные гипотезы Анализирование сущности, происхождения жизни и человека	Мониторинг, решение экологических задач.

глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;		
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	Распознавание глобальных экологических проблем и их решение Определение изменений в экосистемах на биологических моделях; Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать	Практическая проверка
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Объяснение последствий собственной деятельности в окружающей среде Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Мониторинг, решение задач
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи; Совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа разработанного плана Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Анализ этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии	Устная проверка
- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи,	Правильность постановки цели наблюдения или эксперимента; Решение определённых теоритических задач Проверка существующих гипотез.	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.

<p>формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
<p>использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>	<p>Получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;</p>	<p>работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>
<p>предметных:</p>		
<p>- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p>	<p>Объяснение вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира</p>	<p>Мониторинг, групповой практикум</p>
<p>- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>Выявление единства живой и неживой природы, родство живых организмов</p>	<p>Мониторинг</p>
<p>- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в</p>	<p>Обозначение влияния экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека Описание устойчивости, развития и смены экосистем Изложение необходимости сохранения многообразия видов</p>	<p>Практическая проверка</p>

природе;		
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Выполнение решений элементарных биологических задач Составление элементарных схем скрещивания Описание схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания)	Практическая проверка, решение задач
-сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Сравнение химического состава тел живой и неживой природы Сравнение зародышей человека и других животных Сравнение природных экосистем и агроэкосистем своей местности Сравнение процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение)	Практическая проверка
сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Развитие представлений что в современной научной картине мира происходит движение от понимания отдельных, частных проблем ко все более общим законам природы	работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Применение химических понятия, теорий, законов и закономерностей; Использование химической терминологией и символики	Тестирование, устный опрос.
владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	Получение знание о внешних сторонах, свойствах и отношениях изучаемого объекта с помощью наблюдения и измерения.	работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Планирование и проведение экспериментов, расчет по химическим формулам и уравнениям;	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
владение правилами техники безопасности при	Применение правил техники безопасности при использовании	Тестирование, устный опрос.

использовании химических веществ;	химических веществ;	
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Развитие отношения собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников;	Тестирование, устный опрос

Вопросы к промежуточной аттестации

Биология

1. Перечислите уровни организации жизни (подробная характеристика одного из них)
2. Дайте характеристику критериям жизни (рост, сложность организации, единство биохимического состава)
3. Белки: состав, строение, структура, свойства и функции
4. Углеводы: виды, состав, свойства и функции
5. Липиды: виды, состав, функции
6. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение молекулы, матричный синтез, функции
7. Нуклеиновые кислоты. РНК: строение, виды, функции
8. АТФ: строение, функции, синтез
9. Создание и основные положения клеточной теории
10. Вирусы, особенности строения, взаимодействие с клетками
11. Клеточный центр. Рибосомы: строение, функции
12. Митохондрии. Пластиды: строение, функции
13. Классификация организмов по типу питания
14. Энергетический обмен: этапы характеристика, общая формула
15. Генетика, основные понятия
16. Соотношение хромосомных типов полов в разных группах организмов
17. Наследственная изменчивость. Мутации, причины мутаций
18. Основные достижения и направления современной селекции
19. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов
20. Система природы К.Линнея
21. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка
22. Эволюционная теория Ч.Дарвина
23. Движущие силы эволюции
24. Вид, критерии вида
25. Приспособленность организмов как результат естественного отбора
26. Формы естественного отбора
27. Видообразование, микроэволюция
28. Направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация
29. Основные идеи о происхождении жизни на Земле
30. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни
31. Теория биохимической эволюции
32. Развитие жизни в разные эры
33. Происхождение и эволюция человека

34. Человеческие расы
35. Общая характеристика экосистем
36. Структура экосистем
37. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах
38. Взаимоотношения между организмами в экосистемах: симбиоз, паразитизм, нейтрализм
39. Учение В.И. Вернадского о биосфере
40. Характеристика природных ресурсов: исчерпаемых и неисчерпаемых
41. Загрязнения воздуха и Мирового океана
42. Антропогенные изменения почвы
43. Загрязнения биосферы
44. Охрана природы и перспективы рационального природопользования

Химия

1. Какие вещества называются простыми, сложными?
2. Какие явления называются физическими, а какие – химическими?
3. Что такое атом, молекула?
4. Какое явление называется аллотропией?
5. В чем сходство и различие в понятиях «масса атома» и «относительная атомная масса»?
6. Что такое относительная атомная масса?
7. Что такое молярная масса вещества? В каких единицах она выражается?
8. Можно ли связать понятия «моль» и «постоянная Авогадро»?
9. Сформулируйте закон постоянства состава.
10. Кем и когда был сформулирован закон сохранения массы вещества?
11. Как на практике используются законы постоянства состава и сохранения массы вещества?
12. Что выражает химическая формула?
13. Что выражает химическое уравнение?
14. Кем и когда был открыт Периодический закон?
15. В каком году был открыт периодический закон химических элементов, как он сформулирован Д.И. Менделеевым?
16. Приведите современную формулировку периодического закона.
17. Чем обусловлена периодичность свойств простых веществ?
18. Сколько периодов и групп в периодической системе?
19. Какие подгруппы называют главными и какие – побочными?
20. Как изменяются металлические свойства элементов в главной подгруппе и в периоде?
21. Как изменяются свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера?
22. Между атомами каких элементов возникает ионная связь? Какая химическая связь называется ионной или электровалентной?
23. Что такое ковалентная связь? На какие виды она подразделяется?
24. Между атомами каких элементов возникает ковалентная связь?

25. Что общего между степенью окисления и валентностью и в чем различие между ними?
26. Укажите валентность и степень окисления каждого атома в молекула: Cl_2 , H_2O , N_2 , NH_3 , H_2S . Ответ обоснуйте, пользуясь теорией строения вещества.
27. Определите степень окисления атомов в соединениях и ионах : CrO_4^{2-} , HNO_3 , KClO_3 , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , K_3PO_4 , SiH_4 , NH_4^+
28. Что такое раствор?
29. Что называется растворением?
30. Что такое растворимость?
31. Какие растворы называются насыщенными, ненасыщенными, пересыщенными?
32. Как изменяется растворимость газов при повышении температуры, при повышении давления?
33. Как изменяется растворимость твердых веществ при изменении температуры?
34. Как изменяется растворимость жидких веществ при изменении условий?
35. Что такое массовая доля растворенного вещества?
36. В каких единицах измеряется массовая доля растворенного вещества ?
37. Какие вещества называются электролитами? Что называется электролитической диссоциацией?
38. Что такое степень электролитической диссоциации?
39. Какие вещества являются электролитами?
40. Назовите основные положения Теории электролитической диссоциации
41. Что такое кислоты?
42. Какие вещества называются гидроксидами?
43. Что такое соли с точки зрения ТЭД?
44. Кто является основоположником теории электролитической диссоциации?
45. Какие электролиты относятся к сильным электролитам?
46. Составьте уравнения диссоциации следующих электролитов:
47. HNO_2 , H_2S , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CuOHNO_3 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_3PO_4 , K_2HPO_4 , K_2CrO_4 , MgOHCl , $\text{KCr}(\text{SO}_4)$.
48. Приведите примеры оксидов: а) кислотных; б) основных; в) амфотерных; г) несолеобразующих (безразличных).
49. Назовите следующие оксиды: N_2O , SO_2 , Mn_2O_7 , SnO , CaO , OsO_4 , K_2O .
50. Какие известны оксиды, встречающиеся в природе?
51. Почему не могут быть в природе такие оксиды, как оксид кальция и оксид фосфора(V)?
52. Выведите формулы кислотных оксидов из формул следующих кислот : HNO_2 , H_2MnO_4 , H_3PO_4 , H_2SbO_7 , HNO_3 , H_3BO_3 .
53. Напишите формулы оксидов, которые можно получить, разлагая нагреванием следующие гидроксиды: LiOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, H_3AsO_4 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, H_2SiO_3 , H_2SO_4
54. Напишите уравнения реакций между следующими оксидами:
а) оксид кальция и оксид азота (V);

б) оксид серы(VI) и оксид меди (II) ;

в) оксид фосфора (V) и оксид калия.

55. закончите уравнения следующих реакций получения солей:

а) $\text{KOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$

б) $\text{LiOH} + \text{Cl}_2\text{O}_7 \rightarrow$

в) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$

г) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

56. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: а) $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnOHNO}_3$.

57. Какой процесс называют гидролизом? От каких факторов зависит гидролиз солей?

58. От чего зависит реакция среды при растворении различных солей в воде?

59. Напишите уравнения реакций гидролиза солей в молекулярной и ионной формах: NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{CN})_2$, MgS , CuI_2 , $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)$. Какая среда (щелочная, кислая или нейтральная) будет в водных растворах этих солей?

60.. Какие из солей подвергаются гидролизу: BaCl_2 , $\text{Pb}(\text{NO})_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, K_3PO_4 , Na_2CO_3 , ZnBr_2 ? В какой цвет будет окрашен лакмус?

61. Укажите, какие основные химические реакции лежат в основе синтеза полимеров.

62. Как называются полимеры , которые при повышении температуры не размягчаются и не плавятся?

63. Какой реактив может показать разложение поливинилхлорида?

64. В каком реактиве можно растворить каучук?

65. Приведите примеры реакций полимеризации и поликонденсации.

66. Приведите примеры синтетических и искусственных волокон.

67. Охарактеризуйте строение белковых молекул. В чем различие между протеинами и протеидами?

68. Какие химические соединения используются в организме для синтеза белков?

69. Перечислите важнейшие химические свойства белка. Какие из них являются качественными?

70.. Какие цветные реакции доказывают наличие белка?

71.. За счет чего происходит образование пептидной связи? Приведите пример получения трипептида.

72.. Какими биологическими функциями обладают белки?

73.. Какова роль белков для жизнедеятельности живого организма?

74. Каким путем решается проблема удовлетворения человека белками?

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерная графика»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Саратовская А.С., заместитель директора по УВР.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика относится к общепрофессиональному циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и

нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи с помощью САПР AutoCad.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- назначение и возможности САПР AutoCad;

- основные команды САПР AutoCad.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **152** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **136** часов;
консультации – **6** часов;
самостоятельной работы обучающегося **10** часов.

Для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **152** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **22** часов;
самостоятельной работы обучающегося **130** часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
практические занятия	114
Консультации	6
Самостоятельная работа студента (всего)	10
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя доработка и оформление графических работ в карандаше, подготовка их к сдаче самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД и СПДС оформление практической работы	
<i>Промежуточная аттестация: 3 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4 семестр - дифференцированный зачет</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа студента (всего)	130
в том числе:	
самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД и СПДС, тем дисциплины Выполнение, оформление домашней контрольной работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, графические работы	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Правила оформления чертежей.		23	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Форматы. Основная надпись	В том числе практических занятий	2	
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности	1	
	ГОСТ 2.303-68 «Линии». ГОСТ 2.301-68 «Форматы». ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД «Основные надписи»	1	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	5	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Линии чертежа.	В том числе практических занятий	4	
	Начертание и толщина линий. Название и применение линий чертежа.	1	
	Вычерчивание основной надписи.	1	
	Графическая работа № 1. «Линии чертежа».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Графическая работа №1 «Линии чертежа».		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	7	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Шрифты чертежные.	В том числе практических занятий	6	
	ГОСТ 2.304-81 ЕСКД «Шрифты чертежные». Размеры и параметры шрифта, конструкции букв.	2	
	Параметры и конструкция прописных и строчных букв и цифр.		
	Выполнение надписей на чертежах. Заполнение основной надписи.	2	
	Графическая работа №2 «Шрифт чертежный».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	

	Графическая работа №2 «Шрифт чертежный». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.			ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров.	Содержание учебного материала	2			
	В том числе практических занятий	2			
Тема 1.5. Геометрические построения.	ГОСТ 2.302-68 ЕСКД «Масштабы» izbor и обозначение.	2			
	ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД «Нанесение размеров». Чтение чертежа плоского контура с размерами.				
	Содержание учебного материала	7		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	
	В том числе практических занятий	6			
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей на равные части.	2			
	Построение сопряжений.	2			
Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования. Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Графическая работа №3 «Контур технической детали».	2			
	Самостоятельная работа обучающихся.	1			
	Графическая работа №3 «Контур технической детали». Выполнение чертежей: плоского контура детали, применяя методы деления окружностей на равные части, построением сопряжений, с нанесением размеров.				
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД				
		17			
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	Содержание учебного материала	5		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,	
	В том числе практических занятий	4			
	Проецирование точки и отрезка прямой на плоскости проекций. Взаимное их расположение. Проецирование плоских фигур. Геометрические тела,	1			

	<p>многогранники, их образование. Проецирование многогранников.</p> <p>Геометрические тела вращения, их образование. Проецирование геометрических тел.</p> <p>Графическая работа № 4 «Проецирование группы геометрических тел»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Графическая работа № 4. «Проецирование группы геометрических тел»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	ПК 3.1 – ПК 3.6
<p>Тема 2.2.</p> <p>АксонOMETрические проекции.</p> <p>Виды проекций</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД «АксонOMETрические проекции» Аксонометрические проекции многогранников на плоскостях проекций. Принцип построения.</p>	1	
	<p>АксонOMETрические проекции тел вращения с основаниями в разных плоскостях проекций. Последовательность построения. Оформление основной надписи.</p>	1	
	<p>Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел».</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p>	1	
<p>Тема 2.3.</p> <p>Проецирование моделей.</p>	<p>Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел».</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.</p>		
	<p>Содержание учебного материала</p>	7	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	<p>В том числе практических занятий</p>	6	
	<p>Построение аксонометрической проекции модели.</p>	2	
	<p>ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД «Изображения-виды, разрезы, сечения» Простой разрез. Принципы получения. Вырез одной четвертой (1/4) части.</p>	2	
<p>Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа модели с</p>	2		

Архитектурно-строительные чертежи	Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей.	Содержание учебного материала			ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6	
		В том числе практических занятий		2		
		ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации». Общие сведения о строительных чертежах. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей.		2		
	Тема 4.2. Условные графические обозначения и их изображения.	Содержание учебного материала		4		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
		В том числе практических занятий		4		
		ГОСТ 2.306-68 ЕСКД «Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах»		2		
		ГОСТ 21.201-2011 СПДС «Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций» Условные отметки уровней. Нанесение размеров. ГОСТ 21.205-93 СПДС «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»		2		
	Тема 4.3. Планы этажей зданий.	Содержание учебного материала		7		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
		В том числе практических занятий		6		
		Назначение плана этажа. Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности простановки размеров.		2		
Последовательность выполнения плана этажа здания. Привязки наружных и внутренних капитальных стен к координационным осям, межквартирные и комнатные перегородки.			2			
Выполнения плана этажа жилого здания. Нанесение условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств. Нанесение размеров и надписей.			2			
Самостоятельная работа обучающихся.			1			
Тема 4.4. Разрезы зданий.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.					
	Содержание учебного материала		8		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,	
	В том числе практических занятий		6			
	Продольные и поперечные разрезы. Выбор секущей плоскости, нанесение ее на плане этажа.		2			

	<p>Последовательность выполнения разреза здания</p> <p>Особенности простановки размеров. Изображение и нанесение знака высотной отметки. Надписи над изображением.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 4.5. Фасады зданий.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Назначение фасада здания. Проекционная связь изображения фасада здания с планом и разрезом здания. Последовательность выполнения фасада здания.</p> <p>Выполнение чертежа фасада здания. Изображение линии земли. Нанесение знаков высотных отметок.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>
Раздел 5. Технология выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования		66	
Тема 5.1. Основы проектирования в САПР AutoCad	<p>Содержание учебной дисциплины</p> <p>Возможности и назначение САПР AutoCAD.</p> <p>Организация работы с чертежами. Слой и свойства объектов</p> <p>Команды построения объектов.</p> <p>Команды редактирования.</p> <p>Команды работы с текстом</p> <p>Штриховка и заливка</p> <p>Команды для простановки размеров</p> <p>Этапы подготовки чертежа к печати.</p> <p>Практические работы</p>	<p>16</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>30</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>

Тема 5.2 Проектирование строительного чертежа в САПР AutoCAD	Изучение, настройка интерфейса САПР AutoCAD. Выполнение базовых операций: управление Рабочим пространством, просмотр чертежей, выделение, удаление, простейшие построения.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Построение по координатам.	2	
	Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий.	2	
	Свойства объектов.	2	
	Построение геометрических объектов (примитивов).	2	
	Редактирование объектов.	2	
	Создание стиля текста. Однострочный и Многострочный текст.	2	
	Настройка размерного стиля. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях.	2	
	Выноска. Создание стиля мультивыноски. Таблицы. Создание стиля таблицы.	2	
	Штриховка, Заливка.	2	
	Настройка параметров и стилей печати AutoCAD. Подготовка документа к печати. Листы. Видовые экраны	2	
	Графическая работа № 1-2. «Линии чертежа. Шрифт чертежный» в САПР	2	
	Графическая работа №3 «Контур технической детали» в САПР.	2	
	Графическая работа № 4 «Проецирование группы геометрических тел» в САПР.	2	
	Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел» в САПР.	2	
	Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа модели с выполнением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом 1/4» в САПР	2	
	Содержание учебной дисциплины	6	
	Этапы построение плана этажа, разреза, фасада САПР AutoCAD.	2	
	3-D моделирование в САПР AutoCAD.	4	
	Практические занятия	14	
	Построение плана этажа в САПР AutoCAD	4	
Построение разреза по плану этажа в САПР AutoCAD	4		
Построение фасада здания по плану этажа и разреза в САПР AutoCAD	2		
Построение 3-х мерной модели здания в САПР AutoCAD	4		
Консультации	6		
ИТОГО	152		

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, графические работы	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Правила оформления чертежей.		23	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Форматы. Основная надпись	В том числе практических занятий		
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности		
	ГОСТ 2.303-68 «Линии». ГОСТ 2.301-68 «Форматы». ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД «Основные надписи»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Организация рабочего места. Форматы ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Самостоятельное изучение темы		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	5	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Линии чертежа.	В том числе практических занятий	0,5	
	Начертание и толщина линий. Название и применение линий чертежа.		
	Вычерчивание основной надписи.		
	Графическая работа № 1. «Линии чертежа».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4,5	
	Самостоятельное изучение темы. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	7	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Шрифты чертежные.	В том числе практических занятий	0,5	
	ГОСТ 2.304-81 ЕСКД «Шрифты чертежные». Размеры и параметры шрифта, конструкции букв.		
	Параметры и конструкция прописных и строчных букв и цифр. Выполнение надписей на чертежах. Заполнение основной надписи.		
	Графическая работа №2 «Шрифт чертежный».		
	Самостоятельная работа обучающихся.	6,5	

	<p>Самостоятельное изучение темы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.</p>		
<p>Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров.</p>	<p>Содержание учебного материала В том числе практических занятий ГОСТ 2.302-68 ЕСКД «Масштабы» изображений их выбор и обозначение. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД «Нанесение размеров». Чтение чертежа плоского контура с размерами. Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельное изучение темы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.</p>	<p>2 2</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>
<p>Тема 1.5. Геометрические построения.</p>	<p>Содержание учебного материала В том числе практических занятий Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей на равные части. Построение сопряжений. Графическая работа №3 «Контур технической детали». Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельное изучение темы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД</p>	<p>7 1 6</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>
<p>Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования.</p>		<p>17</p>	
<p>Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.</p>	<p>Содержание учебного материала В том числе практических занятий Проецирование точки и отрезка прямой на плоскости проекций. Взаимное их расположение. Проецирование плоских фигур. Геометрические тела, многогранники, их образование. Проецирование многогранников. Геометрические тела вращения, их образование. Проецирование геометрических тел.</p>	<p>5 0,5</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>

	графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Раздел 3. Основы технического черчения.		14	
Тема 3.1. Изображения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	В том числе практических занятий	1	
	ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД «Изображения-виды, разрезы, сечения»		
	Принцип получения сложного ступенчатого и ломаного разреза. Графическая работа №7 «Сложный разрез»		
	Сечения, обозначения секущей плоскости. Графическая работа №8 «Сечения»		
	Самостоятельная работа обучающихся.	5	
	Систематическая проработка учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Тема 3.2. Резьба и ее изображение на чертежах	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	В том числе практических занятий	0,5	
	ГОСТ 2.311-68 ЕСКД «Изображение резьбы»		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1,5	
	Систематическая учебной литературы, самостоятельное изучение темы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Тема 3.3. Эскизы и технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	В том числе практических занятий	0,5	
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза.		
	Графическая работа № 9 «Эскиз детали»		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1,5	
	Систематическая проработка учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06,

Разъемные и неразъемные соединения.	В том числе практических занятий	0,5	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Виды разъемных соединений		
	Виды неразъемных соединений. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД «Условные изображения и обозначения швов сварных соединений»		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3,5	
	Систематическая проработка учебной литературы.		
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.		
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи		26	
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	В том числе практических занятий	0,5	
	ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации». Общие сведения о строительных чертежах. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1,5	
	Основная надпись СПДС. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.		
Тема 4.2. Условные графические обозначения и их изображения.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	В том числе практических занятий	1	
	ГОСТ 2.306-68 ЕСКД «Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах»		
	ГОСТ 21.201-2011 СПДС «Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций» Условные отметки уровней. Нанесение размеров. ГОСТ 21.205-93 СПДС «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
Вычерчивание условных обозначений и изображений элементов зданий. Проработка конспекта занятия. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.			
Тема 4.3. Планы этажей зданий.	Содержание учебного материала	7	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
	В том числе практических занятий	1,5	
	Назначение плана этажа. Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности проработки размеров.		

	<p>Последовательность выполнения плана этажа здания. Привязки наружных и внутренних капитальных стен к координационным осям, межквартирные и комнатные перегородки.</p> <p>Выполнения плана этажа жилого здания. Нанесение условных обозначений элементов зданий и санитарно-технических устройств. Нанесение размеров и надписей.</p>		ПК 3.1 – ПК 3.6
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Систематическая проработка концептов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.</p>	5,5	
<p>Тема 4.4. Разрезы зданий.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Продольные и поперечные разрезы. Выбор секущей плоскости, нанесение ее на плане этажа.</p> <p>Последовательность выполнения разреза здания</p> <p>Особенности простановки размеров. Изображение и нанесение знака высотной отметки. Надписи над изображением.</p>	7	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.</p>	6	
<p>Тема 4.5. Фасады зданий.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Назначение фасада здания. Проекционная связь изображения фасада здания с планом и разрезом здания. Последовательность выполнения фасада здания.</p> <p>Выполнение чертежа фасада здания. Изображение линии земли. Нанесение знаков высотных отметок.</p>	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их сдаче.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по СПДС.</p>	5	
<p>Раздел 5. Технологии выполнения чертежей</p>		72	

<p>с использованием системы автоматического проектирования</p>			
<p>Тема 5.1. Основы проектирования в САПР AutoCad</p>	<p>Содержание учебной дисциплины</p> <p>Практические работы</p> <p>Изучение, настройка интерфейса САПР AutoCAD. Выполнение базовых операций: управление Рабочим пространством, просмотр чертежей, выделение, удаление, простейшие построения.</p> <p>Построение по координатам.</p> <p>Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий. Свойства объектов.</p> <p>Построение геометрических объектов (примитивов).</p> <p>Редактирование объектов.</p> <p>Создание стиля текста. Однострочный и Многострочный текст.</p> <p>Настройка размерного стиля. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях.</p> <p>Выноска. Создание стиля мультивыноски. Таблицы. Создание стиля таблицы.</p> <p>Штриховка, Заливка.</p> <p>Настройка параметров и стилей печати AutoCAD. Подготовка документа к печати. Листы. Видовые экраны</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Возможности и назначение САПР AutoCAD.</p> <p>Организация работы с чертежами. Слои и свойства объектов</p> <p>Команды построения объектов.</p> <p>Команды редактирования.</p> <p>Команды работы с текстом</p> <p>Штриховка и заливка</p> <p>Команды для простановки размеров</p> <p>Этапы подготовки чертежа к печати.</p> <p>Графическая работа № 1-2. «Линии чертежа. Шрифт чертежный» в САПР</p> <p>Графическая работа №3 «Контур технической детали» в САПР.</p> <p>Графическая работа № 4 «Проецирование группы геометрических тел» в САПР.</p> <p>Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел» в САПР.</p>	<p>46</p> <p>6</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>40</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>

	Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа модели с выполнением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом 1/4» в САПР		
Тема 5.2 Проектирование строительного чертежа в САПР AutoCAD	Содержание учебной дисциплины	26	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практические занятия	4	
	Построение плана этажа в САПР AutoCAD	2	
	Построение разреза по плану этажа в САПР AutoCAD	1	
	Построение фасада здания по плану этажа и разреза в САПР AutoCAD	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы Этапы построения плана этажа, разреза, фасада САПР AutoCAD. 3-D моделирование в САПР AutoCAD. Построение 3-х мерной модели здания в САПР AutoCAD	22	
	ИТОГО	152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов «Инженерная графика» и «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»;

Оборудование учебного кабинета «Инженерная графика»: разработки уроков, наглядные пособия, раздаточный материал, плакаты, стенды, макеты, детали и сборочные узлы, измерительный инструмент, ГОСТы, производственные чертежи, стенды графических работ, методический материал.

Оборудование учебного кабинета «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности». Кабинет имеется в настоящее время.

1. Персональный компьютер – рабочее место преподавателя;
2. Персональный компьютер – рабочее место студента (15 шт);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119622> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. А. Елисеев, Ю. Г. Параскевопуло, Д. В. Третьяков, Н. Н. Елисеева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 2 : Инженерная и компьютерная графика — 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7641-1258-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153590> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи
2. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам
4. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы

5. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы
6. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии
7. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные
8. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД Изображения-виды, разрезы, сечения
9. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах
10. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений
11. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД Изображение резьбы
12. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
13. ГОСТ 2.313-82 ЕСКД Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
14. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
15. ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД Аксонометрические проекции
16. ГОСТ 2.785-70 ЕСКД Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
17. ГОСТ 21.204-2020 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
18. ГОСТ 21.206-2012 СПДС Условные обозначения трубопроводов
19. ГОСТ 21.501-2018 СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
20. ГОСТ 21.601-2011 СПДС Водопровод и канализация
21. ГОСТ 21.201-2011 Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
22. ГОСТ 21.704-2011 СПДС Водоснабжение и канализация. Наружные сети
23. ГОСТ 21.609-2014 СПДС Газоснабжение. Внутренние устройства
24. ГОСТ 21.610-85 СПДС Газоснабжение. Наружные газопроводы
25. ГОСТ 21.207-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог
26. ГОСТ 21.701-2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог
27. ВСН 489-86 Состав и оформление монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем
28. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются практические занятия, групповые дискуссии, работа с нормативными и др. документами в малых группах, занятия с применением информационных технологий, работа в малых группах сменного состава, составление и защита портфолио.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>По заданным параметрам составление технологических схем по специальности и выполнение их в ручной и машинной графике; Расшифровка условных обозначений на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбор масштаба; компоновки чертежа; минимального количества видов, разрезов; Демонстрация составных частей изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p>	<p>Графическая работа № 1. «Линии чертежа». Графическая работа №2 «Шрифт чертежный». Графическая работа №3 «Контур технической детали». Графическая работа № 4 «Проецирование группы геометрических тел». Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции группы геометрических тел». Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа модели с выполнением простого разреза и построением аксонометрической проекции модели с вырезом $\frac{1}{4}$».</p>
<p>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>Выполнение по алгоритму комплексного чертежа геометрического тела в ручной и машинной графике; Построение проекции точек, используя дополнительные построения</p>	<p>Графическая работа №7 «Сложный разрез». Графическая работа №8 «Сечения».</p>
<p>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Выбор масштаба; Определение минимального количества видов и разрезов; определение главного вида; Оформление чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p>	<p>Графическая работа № 9 «Эскиз детали». Графическая работа №10 «Архитектурно-строительный чертеж»</p>
<p>- читать чертежи и схемы;</p>	<p>По изображению представление и характеристика пространственной формы. Установление ее размеров и выявление всех данных необходимых для изготовления и контроля изображенного предмета и занесение их в таблицу</p>	

-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	По заданному алгоритму оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	
- выполнять архитектурно-строительные чертежи с помощью САПР AutoCad.	Правильность построения архитектурно-строительных чертежей с помощью САПР AutoCad	
Знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Правильность перечисления способов проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций, выбора аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела, нахождения натуральной величины фигуры сечения	Устный опрос
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Правильность определения по конструкторской и технологической документации изделия необходимых данных для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	Устный опрос
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Правильность перечисления правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, выбора соответствующих правил для выполнения чертежа определенной детали	Устный опрос
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;	Правильность перечисления способов графического представления объектов, условных обозначений, выполнения технологических схем, подбирая условные обозначения элементов схем	Устный опрос
- назначение и возможности САПР AutoCad;	Правильность перечисления требований государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполнения чертежей в соответствии с требованиями с	тестирование

	ЕСКД, ЕСТД	
- основные команды САПР AutoCad.	Правильность использования основных команд САПР AutoCad.	тестирование

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Какое значение инженерной графики в профессиональной деятельности?
2. Как расшифровывается обозначение - ГОСТ ЕСКД?
3. Как маркируются чертежные карандаши?
4. Какой твердости применяют карандаши для выполнения чертежа в тонких линиях и для обводки?
5. Перечислите основные чертежные принадлежности
6. Какие виды бумаги применяют для выполнения чертежей карандашом?
7. Что определяет формат листа?
8. Какие форматы листов установлены для чертежей?
9. Из чего складывается обозначение основных форматов?
10. Какая линия на чертежах является основной?
11. Какие установлены типы линий в зависимости от их назначения?
12. Что определяет размер шрифта?
13. Какие размеры чертежного шрифта установлены ГОСТ 2.304-81
14. Как определяется высота строчных букв?
15. Перечислить наименование параметров чертежного шрифта.
16. Какие правила расположения основной надписи на формате?
17. Что называется масштабом чертежа?
18. Какие вы знаете масштабы?
19. Как обозначаются масштабы?
20. На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводят размерные линии?
21. Когда проставляют знак диаметра, а когда радиуса?
22. Где наносят на чертеже размер числа относительно размерной линии?
23. Как влияет масштаб изображения на величину наносимых на чертеже размеров?
24. Как разделить окружность на 3, 4, 5, 6 равных частей?
25. Каким методом строят изображения геометрических тел на плоскостях проекций?
26. Каково взаимное расположение плоскостей проекций и их названия?
27. Что такое комплексный чертеж и как он образуется?
28. Перечислите известные вам виды многогранников и тел вращения
29. Какова методика проецирования геометрических тел?
30. Что называется аксонометрией?
31. Каковы достоинства аксонометрии в сравнении с ортогональными проекциями?
32. Какой угол между осями координат в прямоугольной изометрии?
33. В каком порядке следует вести построение аксонометрии геометрических тел?

34. Как построить третий вид (проекцию) модели, если заданы два ее вида?
35. Какое изображение на чертеже называется видом?
36. Перечислите основные виды.
37. Что называется простым разрезом? Для чего он выполняется?
38. Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно плоскостей проекций?
39. В каком случае граница между видом и разрезом служит осевая линия и когда для этой цели применяется сплошная волнистая?
40. Под каким углом выполняется штриховка на разрезах?
41. Какие условности и упрощения рекомендуется выполнять при выполнении разрезов?
42. Что называется техническим рисунком?
43. Какое отличие технического рисунка от чертежа?
44. Перечислите способы придания рисунку рельефности.
45. В каком порядке выполняется технический рисунок?
46. В каком порядке выполняется отмывка?
47. Какое изображение на чертеже называется разрезом?
48. Что называется сложным разрезом?
49. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
50. Что называется сложным ступенчатым разрезом?
51. Что называется сложным ломаным разрезом?
52. Какие разрезы относятся к местным?
53. Что называется сечением?
54. Что называется резьбой?
55. Какие вы знаете стандартные резьбы?
56. Как на чертеже изображается резьба на стержне; в отверстии?
57. Как обозначаются резьбы на чертежах?
58. Что называется эскизом детали?
59. Что общего и в чем различие между эскизом и рабочим чертежом детали?
60. В какой последовательности выполняют эскиз?
61. Какие инструменты используют для обмера детали?
62. Какую информацию несет в себе рабочий чертеж детали?
63. Какие надписи делают на рабочем чертеже?
64. Где и как даются сведения на чертеже о материале, из которого изготавливается деталь?
65. Какие вы знаете стандартные резьбовые изделия?
66. Какие соединения относят к разъемным?
67. Какие соединения относят к неразъемным?
68. Какое соединение называется сварным?
69. Как сварные швы различают по способу взаимного расположения свариваемых деталей?
70. Как изображаются видимые и невидимые сварные швы?
71. Какова структура обозначения сварного шва?
72. Какой графический документ называется сборочным чертежом?
73. Что содержит сборочный чертеж?

74. Какова последовательность чтения сборочного чертежа?
75. Что называется детализированием?
76. Общие сведения о программе AutoCAD.
77. Назначение элементов интерфейса.
78. Управление Рабочим пространством.
79. Средства управления экраном.
80. Свойства объектов
81. Инструмент «Свойства»
82. Организация слоев в AutoCAD
83. Стратегические правила управления проектом
84. Ввод координат точек.
85. Объектные привязки.
86. Назначение команд рисования
87. Правила работы с командами.
88. Команда Отрезок
89. Команда Прямая.
90. Команда Многоугольник.
91. Команда Прямоугольник
92. Команда Дуга
93. Команда Полилиния
94. Команда Кольцо
95. Команда Круг
96. Команда Сплайн
97. Команда Эллипс
98. Команда Точка
99. Команда Мультилиния
100. Функция Повтор команды
101. Средства обеспечения точности
102. Назначение команд редактирования, правила работы.
103. Способы выбора объекта.
104. Команды Копирование/ Вставка/ Удаление
105. Команда Массив
106. Команда Перемещение
107. Команда Поворот
108. Команда Масштабирование
109. Команда Зеркало
110. Команда Подобие
111. Команда Фаска
112. Команда Сопряжение
113. Команды Разорвать, Растянуть
114. Команда Расчлнить
115. Редактирование «Ручками»
116. Редактирование с помощью изменения свойств объекта
117. Создание стиля текста.
118. Однострочный текст

119. Многострочный текст.
120. Штриховка.
121. Заливка
122. Настройка размерного стиля.
123. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях.
124. Выноска.
125. Подготовка чертежа с использованием инструмента Очистка.
126. Средства работы с листами (создание, удаление, копирование, переименование).
127. Создание листа с помощью Мастера компоновки листа.
128. Настройка параметров листов (Диспетчер параметров листов).
129. Создание видовых экранов, приемы работы с ними.
130. Этапы подготовки чертежа к печати.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК) В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык) в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Королева М.Э., преподаватель отделения адаптации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык) в деятельности» является частью основной образовательной программы по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально - экономическому циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы
- осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас
- **строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности**
- **осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
- **особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности**
- **основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности**
- **основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики**

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
для очной формы обучения**

максимальной учебной нагрузки студента **190** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **172** часов,

- самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **190** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **12** часов,
- самостоятельной работы обучающегося **178** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	190
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
практические занятия	172
Самостоятельная работа студента (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме: 3,4,5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 6 семестр - дифференцированный зачет.	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	190
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	178
Промежуточная аттестация в форме: 2 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4,6 семестр - дифференцированный зачет.	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Иностранный язык (английский язык) в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Инженерные коммуникации		91	
Тема 1.1 Инженерные коммуникации	Содержание учебного материала 1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Работа над языком. Как сказать время. Настоящее простое время (утвердительные и вопросительные предложения). 2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста «Инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста. Формы глагола to be в прошедшем времени (утвердительные и отрицательные). Фразовые глаголы. 3. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)» Формы простого будущего времени (утвердительные, вопросительные и отрицательные предложения) 4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Инженерные системы зданий» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)» Настоящее простое и настоящее продолженное время (повторение). 5. «Инженерные коммуникации (наружные)». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы Настоящее продолженное время в будущем значении. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.	4 4 4 4 3 4	<i>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</i>
Самостоятельная работа Презентация по теме «Инженерные коммуникации»		2	

<p>Тема 1.2. Основа проектирования систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.«Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прошедшее простое и прошедшее совершенное время. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.</p> <p>2. «Выполнение основ расчета сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям.</p> <p>Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Вопросительные предложения.</p> <p>3. «Проектирование систем». Составление монолога.</p> <p>Прошедшее совершенное время. Построение параграфа. Сильные и слабые формы.</p> <p>4. «Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Составление глоссария – словаря узко-специализированных иноязычных терминов в отрасли оборудования и систем газоснабжения с толкованиями, комментариями и примерами.</p>	<p>19</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>
<p>Тема 1.3 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.«Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания.</p> <p>Условные предложения. Вопросительные формы. Ритм. Ударные и безударные слоги.</p> <p>2. «Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту.</p> <p>Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Настоящее совершенное время. Будущее время в условных предложениях.</p> <p>3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».</p> <p>Страдательный залог. Временные формы в страдательном залоге.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>4. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы.</p>	<p>22</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>

	Связь предложений в параграфе. Ударение.			
	5.«Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям Герундий. Как дать совет.	4		
	Самостоятельная работа Составление глоссария – словаря узко-специализированных иноязычных терминов в отрасли оборудования и систем газоснабжения с толкованиями, комментариями и примерами.	2		
	Содержание учебного материала 1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Выполнение тренировочных упражнений Степени сравнения прилагательных. 2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям). Связь предложений. Связующие слова. Интонация в предложении. 3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Предложения с относительными местоимениями. Описание вещей. 4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт». Подготовка монологического высказывания Слова so, because. 5.«Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы. Относительные местоимения при описании людей, животных и предметов. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики 6. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Выражение пожеланий. Модальные глаголы /can/, /be able to/, /must/, /have to/. 7. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы». Подготовка	4	29	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
Тема 1.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газоснабжения и газопотребления		4		
		4		

	<p>монологического высказывания по тексту. Вопросительные предложения выбора. Дифтонги.</p> <p>Самостоятельная работа Составление глоссария – словаря узко-специализированных иноязычных терминов в отрасли оборудования и систем газоснабжения с толкованиями, комментариями и примерами</p>	2		
<p>Раздел 2 Санитарно-технические системы и оборудования</p> <p>Тема 2.1 Санитарно-технические системы и оборудования</p>		27		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы. Споры, выражения отказа. Конструкция going to. Разрешение. Глагол had to.</p> <p>2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Технические средства систем канализации» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Как дать совет. Косвенная речь с глаголом в настоящем времени.</p> <p>3. «Технические средства систем электроснабжения». Подготовка аннотации к тексту. Использование ссылок при написании письма. Ударение. Формы прошедшего времени. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Технические средства систем отопления». Подготовка монологического высказывания Написание письма с указанием какой-либо проблемы, с использованием разного рода ссылок.</p> <p>5. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства» Прямая и косвенная речь</p> <p>Самостоятельная работа Составление глоссария – словаря узко-специализированных иноязычных терминов в отрасли оборудования и систем газоснабжения с толкованиями, комментариями и примерами</p>		12	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
			2	
			2	
			2	
			2	
			2	
			2	
			2	
			2	
Тема 2.2.	<p>Содержание учебного материала</p>	15	ОК 01-06, 09-10,	

Монтаж сантехнических систем и оборудования	1. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы. Интонация. Написать статью в газету, используя образец. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	2	ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
	2. Просмотр видеоролика «Монтаж систем водоотведения и водостоков». Обсуждение, ответы на вопросы. Косвенная речь и модальные глаголы.		
	3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Монтаж системы водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям. Глаголы в настоящем времени (повторение).	2	
	4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Монтаж системы отопления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)» Наречия частотности. Глаголы в настоящем времени (вопросительные формы, повторение)	2	
	5. «Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж канализационных систем». Подготовка монологического высказывания. Глаголы в прошедшем времени (повторение).	2	
	6. Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы. Построение параграфа. Окончания -tu, -teep.	3	
Монтаж сантехнических систем и оборудования	Самостоятельная работа Составление глоссария – словаря узко-специализированных иноязычных терминов в отрасли оборудования и систем газоснабжения с толкованиями, комментариями и примерами	2	
	Раздел 3. Техника безопасности	24	
Техника безопасности	Содержание учебного материала	12	
	1. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы. Настоящее совершенное время. Настоящее совершенное и прошедшее простое время. Настоящее совершенное длительное время.	3	
Техника безопасности	2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).	3	

	Прошедшее и совершенное время. Прошедшее длительное время. Вопросительные формы.		
	3. Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания.	2	
	Прошедшее совершенное время. Личная переписка.		
	4. Термины для определения степени опасности. Составление таблицы.	2	
	Выражение будущего времени.		
	Написание эссе по предложенному образцу. Ритм. Ударные и безударные слоги (повторение).		
	5. Правила техники безопасности. Подготовка презентации.	2	
	Предложения с относительными местоимениями. Герундий (повторение)		
	Содержание учебного материала	12	
Тема 3.2. Охрана Труда	1. Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы.	2	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
	Условные предложения I типа. Форма и значение (повторение).		
	2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте». Подготовка монологического высказывания.	2	
	Глаголы в настоящем и прошедшем времени. Герундий (формы и значение).		
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.		
	3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Общие требования безопасности». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	Страдательный залог. Глагол used to.		
	4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы». Составление аннотации к тексту.	2	
	Модальные глаголы в пассиве.		
	5. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности во время работы». Написать тезис.	2	
	Степени сравнения прилагательных (повторение). Глаголы в страдательном залоге.		
	Самостоятельная работа	2	
	Перевести инструкцию «Общие требования безопасности»		
Раздел 4. World Skills International		48	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	13	ОК 01-06, 09-10,

World Skills International	1. Чемпионаты World Skills International. Связь предложений. Связующие слова (повторение). Параграф. Темы параграфа. Ударение. Немые звуки.	3	ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
	2. Просмотр видеоролика «What is World Skills?» Обсуждение, ответы на вопросы. Типы вопросов. Конструкция want someone to.	2	
	3. Техническая документация конкурсов World Skills International Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту). Числа. Условные предложения 2 типа. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	2	
	4. Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)». Проценты и дроби. Слова but, however, although	2	
	5. Составление диалогов по заданным ситуациям. Прямая и косвенная речь. Утвердительные предложения.	2	
Самостоятельная работа Подготовить презентацию по теме «Чемпионаты World Skills International».	2		
Тема 4.2 Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление»	12		ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
	1.«Where is it? / Где это?»: Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы узнать или объяснить, как куда-либо попасть, пройти, проехать. Уточнения What do you want? / Что Вы хотите? Переспрашивание, если что-то не расслышали или не поняли. Благодарность. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов. Прямая и косвенная речь. Вопросительные предложения.	2	
	2. Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление» (materials, equipment and tools). Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Infrastructure List (чтение, перевод, ответы на вопросы). Прямая и косвенная речь. Просьбы и команды. Согласие и несогласие.	2	
	3. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по ситуациям. Ссылки. Связь в предложении.	3	

	<p>4. Грамматика: What's it for? / Для чего это? - Объяснение, зачем это нужно, описание функций оборудования и инструментов. Прямая и косвенная речь. Вопросительные предложения. Типы вопросов. Страдательный залог.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>5. How does it work? / Как это работает? - Принцип работы устройства. - Can you explain. / Не могли бы Вы объяснить... - Правила и инструкции. Документация к оборудованию. Согласие и несогласие. Модальные глаголы в страдательном залоге. Условные предложения 2 типа. Конструкции (not) want someone to, used to.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p>Тема 4.3 Чтение чертежей</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Can you explain? / Не могли бы Вы объяснить...? Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос. Can you help me? / Вы можете мне помочь? Is that correct? / Это правильно? Как это называется? (слова-выручалочки, когда Вы забыли какое-то слово). Обращение с вежливой просьбой. Конструкции There's sb ...ing, see/hear ...ing. Глаголы like/want + present participle</p> <p>2. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление» для качественного понимания заданий. Vu+ present participle. Обобщение. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>3. Чтение чертежей (Interpretation of Drawings). Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление» в части требований «Чтение чертежей») (чтение, перевод, ответы на вопросы). Выражение сожаления.</p>	<p>11</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>OK 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>
<p>Тема 4.4 Организация рабочего места и презентация работы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Организация рабочего места и презентация работы. Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление») (чтение, перевод, ответы на вопросы). Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying)», организация обсуждения.</p>	<p>12</p> <p>4</p>	<p>OK 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>

	<p>Глагол have something done. Ответы.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовить презентацию по теме «Сантехника и отопление (materials, equipments, tools - материалы, оборудование, инструменты)»</p> <p>2. What have you done? / Что было Вами сделано? What's gone wrong? / Что пошло не так? Подготовка презентации выполненной работы по компетенциям «Сантехника и отопление»</p> <p>Глаголы make/get/let. Параграф.</p> <p>3. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции W/SI. Прямое и косвенное дополнение. Прямое и косвенное дополнение в косвенной речи.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>	
	ВСЕГО	190	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Иностранный язык (английский язык) по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Инженерные коммуникации		91	
Тема 1.1 Инженерные коммуникации	Самостоятельная работа 1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Работа над языком. Как сказать время. Настоящее простое время (утвердительные и вопросительные предложения). 2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста «Инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста. Формы глагола to be в прошедшем времени (утвердительные и отрицательные). Фразовые глаголы. 3. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)» Формы простого будущего времени (утвердительные, вопросительные и отрицательные предложения) 4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Инженерные системы зданий» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)» Настоящее время. Настоящее простое и настоящее продолженное время (повторение). 5. «Инженерные коммуникации (наружные)». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы Настоящее продолженное время в будущем значении.	4	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
Тема 1.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	Самостоятельная работа 1.«Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прошедшее простое и прошедшее совершенное время. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.	5	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
		19	

	<p>2. «Выполнение основ расчета сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям.</p> <p>Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Вопросительные предложения.</p>	4	
	<p>3. «Проектирование систем». Составление монолога.</p> <p>Прошедшее совершенное время. Построение параграфа. Сильные и слабые формы.</p> <p>4. «Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям.</p>	5	
<p>Тема 1.3 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения газопотребления</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1.«Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания.</p> <p>Условные предложения. Вопросительные формы. Ритм. Ударные и безударные слоги.</p> <p>2. «Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту.</p> <p>Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Настоящее совершенное время. Будущее время в условных предложениях.</p> <p>3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».</p> <p>Страдательный залог. Временные формы в страдательном залоге.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>4. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы.</p> <p>Связь предложений в параграфе. Ударение.</p> <p>5.«Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям Герундий. Как дать совет.</p>	22 4 5	<p>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Выполнение тренировочных упражнений.</p> <p>Степени сравнения прилагательных.</p>	3	<p>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>
<p>Тема 1.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газоснабжения и газопотребления</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	26	

	<p>2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям).</p> <p>Связь предложений. Связующие слова. Интонация в предложении.</p> <p>3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).</p> <p>Предложения с относительными местоимениями. Описание вещей.</p> <p>4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт». Подготовка монологического высказывания</p> <p>Слова so, because.</p> <p>5.«Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы.</p> <p>Относительные местоимения при описании людей, животных и предметов.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>6. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).</p> <p>Выражение пожеланий. Модальные глаголы /can/, /be able to/, /must/, /have to/.</p> <p>7. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы». Подготовка монологического высказывания по тексту.</p> <p>Вопросительные предложения выбора. Дифтонги.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>4</p>	
<p>Раздел 2 Санитарно-технические системы и оборудования</p> <p>Тема 2.1 Санитарно-технические системы и оборудования</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.</p> <p>Споры, выражения отказа. Конструкция going to. Разрешение. Глагол had to.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>27</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>9</p>	<p>OK 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>

	<p>2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Технические средства систем канализации» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).</p> <p>Как дать совет. Косвенная речь с глаголом в настоящем времени.</p> <p>3. «Технические средства систем электроснабжения». Подготовка аннотации к тексту.</p> <p>Использование ссылок при написании письма. Ударение. Формы прошедшего времени.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Технические средства систем отопления». Подготовка монологического высказывания</p> <p>Написание письма с указанием какой-либо проблемы, с использованием разного рода ссылок.</p> <p>5. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»</p> <p>Прямая и косвенная речь</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p>Тема 2.2. Монтаж сантехнических систем и оборудования</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы.</p> <p>Интонация. Написать статью в газету, используя образец.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>2. Просмотр видеоролика «Монтаж систем водоотведения и водостоков». Обсуждение, ответы на вопросы.</p> <p>Косвенная речь и модальные глаголы.</p> <p>3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Монтаж системы водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.</p> <p>Глаголы в настоящем времени (повторение).</p> <p>4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Монтаж системы отопления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)</p> <p>Наречия частотности. Глаголы в настоящем времени (вопросительные формы, повторение)</p> <p>5. «Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж канализационных систем». Подготовка монологического высказывания.</p> <p>Глаголы в прошедшем времени (повторение).</p>	<p>15</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>

	6. Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы. Построение параграфа. Окончания -ly, -teen.	3	
Раздел 3. Техника безопасности		24	
Тема 3.1. Техника безопасности	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы. Настоящее совершенное время. Настоящее совершенное и прошедшее простое время. Настоящее совершенное длительное время.</p> <p>2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).</p> <p>Прошедшее и совершенное время. Прошедшее длительное время. Вопросительные формы.</p> <p>3. Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания. Прошедшее совершенное время. Личная переписка.</p> <p>4. Термины для определения степени опасности. Составление таблицы. Выражение будущего времени.</p> <p>Написание эссе по предложенному образцу. Ритм. Ударные и безударные слоги (повторение).</p> <p>5. Правила техники безопасности. Подготовка презентации.</p> <p>Предложения с относительными местоимениями. Герундий (повторение)</p>	3 3 3 2 2 2 2 2	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
Тема 3.2. Охрана Труда	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы. Условные предложения I типа. Форма и значение (повторение).</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте». Подготовка монологического высказывания.</p> <p>Глаголы в настоящем и прошедшем времени. Герундий (формы и значение).</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.</p> <p>3. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Общие требования безопасности». Составление диалогов по заданным ситуациям.</p>	2 2 10 2 2	ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6

	Страдателный залог. Глагол used to.		
	4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы». Составление аннотации к тексту. Модальные глаголы в пассиве.	2	
	5. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности во время работы». Написать тезис. Степени сравнения прилагательных (повторение). Глаголы в страдателном залоге.	4	
Раздел 4. World Skills International		48	
Тема 4.1. World Skills International	Содержание учебного материала	4	
	1. Чемпионаты World Skills International. Связь предложений. Связующие слова (повторение). Параграф. Темы параграфа. Ударение. Немые звуки.	4	
	Самостоятельная работа	9	
	2. Просмотр видеоролика «What is World Skills?» Обсуждение, ответы на вопросы. Типы вопросов. Конструкция want someone to.	2	
	3. Техническая документация конкурсов World Skills International Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту). Числа. Условные предложения 2 типа. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	2	OK 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
	4. Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)».	2	
	Проценты и дроби. Слова but, however, although		
	5. Составление диалогов по заданным ситуациям. Прямая и косвенная речь. Утвердительные предложения.	3	
Тема 4.2 Материалы, оборудование и инструменты по	Самостоятельная работа	12	OK 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6
	1. «Where is it? / Где это?»: Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы узнать или объяснить, как куда-либо попасть, пройти, проехать. Уточнения What do you want? / Что Вы хотите? Переспрашивание, если что-то не расслышали или	4	

компетенциям «Сантехника и отопление»	<p>не поняли. Благодарность. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов.</p> <p>Прямая и косвенная речь. Вопросительные предложения.</p>		
	<p>2. Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление» (materials, equipment and tools). Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Infrastructure List (чтение, перевод, ответы на вопросы). Прямая и косвенная речь. Просьбы и команды. Согласие и несогласие.</p>	2	
	<p>3. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по ситуациям.</p> <p>Ссылки. Связь в предложении.</p>	2	
	<p>4. Грамматика: What's it for? / Для чего это? - Объяснение, зачем это нужно, описание функций оборудования и инструментов.</p> <p>Прямая и косвенная речь. Вопросительные предложения. Типы вопросов. Страдательный залог.</p>	2	
	<p>5. How does it work? / Как это работает? - Принцип работы устройства.</p> <p>- Can you explain. / Не могли бы Вы объяснить...</p> <p>- Правила и инструкции. Документация к оборудованию.</p> <p>Согласие и несогласие. Модальные глаголы в страдательном залоге. Условные предложения 2 типа. Конструкции (not) want someone to, used to.</p>	2	
Тема 4.3 Чтение чертежей	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Can you explain? / Не могли бы Вы объяснить...? Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос. Can you help me? / Вы можете мне помочь? Is that correct? / Это правильно? Как это называется? (слова-выручалочки, когда Вы забыли какое-то слово). Обращение с вежливой просьбой.</p> <p>Конструкции There's sb ...ing, see/hear ...ing. Глаголы like/want + present participle</p> <p>2. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление» для качественного понимания заданий.</p> <p>Ву+ present participle. Обобщение.</p> <p>Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики</p> <p>3. Чтение чертежей (Interpretation of Drawings). Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание по компетенциям</p>	11	<p>OK 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>

	<p>«Сантехника и отопление» в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы). Выражение сожаления.</p>		
<p>Тема 4.4 Организация рабочего места и презентация работы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Организация рабочего места и презентация работы. Введение лексических единиц, работа с документом: WSI Technical Description (Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление») (чтение, перевод, ответы на вопросы). Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения. Глагол have something done. Ответы.</p> <p>2. What have you done? / Что было Вами сделано? What's gone wrong? / Что пошло не так? Подготовка презентации выполненной работы по компетенциям «Сантехника и отопление» Глаголы make/get/let. Параграф.</p> <p>3. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI. Прямое и косвенное дополнение. Прямое и косвенное дополнение в косвенной речи.</p>	<p>12</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01-06, 09-10, ПК 1.1-1.3, ПК2.1-2.5, ПК 3.1-3.6</p>
	<p>ВСЕГО</p>	<p>190</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета: лингафонное оборудование, компьютер, телевизор, музыкальный центр.

Технические средства обучения: компьютерное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для СПО / А. А. Галкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5628-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152589> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются: занятия в игровой форме; работа в малой группе, в парах; метод «мозгового» штурма; создание презентаций; проектов; создание ассоциативных карт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТ ОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь		
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы	Точность использования лексики, выделения основной информации, ведения диалога на профессиональные и бытовые темы	выполнение заданий для контроля развития устно-речевых умений, составление сюжетно-ролевых ситуаций.
осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности	Понимание содержания текста, использование лексического минимума, определение значения незнакомых слов из контекста	выполнение заданий на понимание текста; написание диктанта на знание контекстуального значения профессиональной лексики
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Способность использовать простые и сложные предложения для обоснования и объяснения своих текущих и планируемых действий	оценка письменных практических работ
строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности	Способность поддерживать разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, использование техники ведения беседы	оценка решений ситуационных задач
осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	Построение высказывания согласно правилам английского языка, выбор необходимых грамматических структур	выполнение заданий для контроля развития устно-речевых умений, составление сюжетно-ролевых ситуаций
Знать		
лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	Грамотное построение высказываний на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	оценка решений ситуационных задач
особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности	Соблюдение норм произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдение ударения и нормы интонации	тестирование устный опрос

<p>основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности</p>	<p>Выстраивание речи на бытовые и профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка</p>	<p>оценка решений ситуационных задач</p>
<p>основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики</p>	<p>Грамотное использование лексики, в том числе профессиональной, дифференциация значений лексических единиц и грамматических структур</p>	<p>тестирование устный опрос</p>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Мой колледж. Беседа по теме
2. Моя профессия. Рассказать о своей профессии, уметь отвечать на вопросы по теме.
3. Газоснабжение. Рассказать о видах газового топлива. Уметь отвечать на вопросы.
4. Основные потребители газа. Рассказать об использовании газа в коммунальном хозяйстве. Уметь отвечать на вопросы по теме.
5. Виды газовой транспортировки. Рассказать о хранении и доставке газа до потребителя. Уметь отвечать на вопросы по теме.
6. Карьера, устройство на работу. Составить диалог по теме. Уметь отвечать на вопросы о будущей карьере, планах.
7. Настоящее простое и настоящее продолженное время. Составить рассказ о рабочем дне. Составить предложения в Present Continuous.
8. Настоящее продолженное время в будущем значении. Рассказать о своих планах на выходные.
9. Прошедшее простое и прошедшее совершенное время. Рассказать о летних каникулах. Составить предложения в Past Perfect.
10. Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Составить предложения в Past Simple и Past Continuous.
11. Прошедшее совершенное время. Составить предложения в Past Perfect.
12. Условные предложения 1 и 2 типа. Составить предложения, используя First and Second Conditional.
13. Будущее время в условных предложениях. Составить предложения, используя будущее время в условных предложениях.
14. Настоящее совершенное время. Составить предложения, используя Present Perfect
15. Страдательный залог. Временные формы в страдательном залоге. Составить предложения, используя временные формы страдательного залога.
16. Герундий. Рассказать о том, что такое герундий. Составить предложения, используя герундий.

17. Степени сравнения прилагательных. Рассказать какие степени сравнения прилагательных существуют, их формы образования. Составить предложения, используя степени сравнения прилагательных.

18. Относительные местоимения. Предложения с относительными местоимениями. Дать понятие относительных местоимений. Составить предложения, используя относительные местоимения.

19. Модальные глаголы \Can\, \be able to\, \must\ and \have to\. Рассказать, что такое модальные глаголы, и их эквиваленты. Составить предложения с использованием модальных глаголов и их эквивалентов.

20. Слова so, because. Рассказать об использовании слов so, because в предложениях.

21. Просьбы и команды. Согласие и несогласие. Рассказать об особенностях передачи просьб и команд в английском языке. Как выражается согласие и несогласие.

22. Инфинитив и инфинитивные обороты, и способы передачи их значений на родном языке. Рассказать о способах передачи инфинитивных оборотов на русский язык.

23. Прямая и косвенная речь. Особенности перевода прямой речи в косвенную. Привести пример.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)

Специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог
и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Хашимова Л.Э., преподаватель иностранного языка;

Королева М.Э., преподаватель иностранного языка.

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык (Английский язык)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Иностранный язык (Английский язык) относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык (Английский язык)» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

– сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

– сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

– развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;

– осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

метапредметных:

– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

предметных:

– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента **117** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия, семинары	117
Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Английский язык**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Введение. Вводно-коррективный курс.		2
	Содержание учебного материала	2
	Своеобразие английского языка. Его роль в современном мире как языка международного и межкультурного общения. Повторение грамматических времен. Личная информация. Повторение алфавита.	2
Раздел 1. Обобщение		8
Тема 1.1. Чтение	Содержание учебного материала	4
	Разные миры. Полезные выражения.	2
	Личные местоимения. Предлоги места и направления.	2
Тема 1.1 Грамматика	Содержание учебного материала	4
	Настоящее простое. Настоящее продолженное.	2
	Неопределенные местоимения. Атрибуты одежды	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 2. Тайна		6
Тема 2.1. Говорение	Содержание учебного материала	2
	Тайна. Диалог «В парке». Вопросы в прошедшем времени.	2
Тема 2.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала	2
	Кто такая Нэсси? Серая Леди-привидение. Прошедшее простое время. Прошедшее простое время в сравнении с настоящим.	2
Тема 2.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2
	Люси Локсли. Как делать заметки.	2
	Гласные звуки. Типы ударений	
Раздел 3. Новости		6
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2

Говорение Грамматика	Куртка Сью. Полезные выражения. Прошедшее простое время	2
Тема 3.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала:	2
	Новости. Интервью. Грамматика	1
	Профессионально-ориентированная тематика: Особенности перевода технических текстов	1
Тема 3.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2
	Удивительные происшествия. Ограбление.	1
	Прошедшее простое время: вопросительная форма Главное и вспомогательное ударение в многосложных словах.	
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 4. Фильмы		6
Тема 4.1. Говорение	Содержание учебного материала	2
	История Терри. Полезные выражения. Наречия. Наречия от прилагательных. Порядковые числительные.	2
Тема 4.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала	2
	Кино. Отношение к учебе. Чтение дат и месяцев. Арни. В кинотеатре.	2
Тема 4.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2
	Киноиндустрия.	2
	Связь абзацев в единый текст. Произношение безударных гласных. Интонация перечисления.	
Раздел 5. Обобщение		8
Тема 5.1. Чтение	Содержание учебного материала	4
	Детективная история. Полезные выражения.	2
	Чтение числительных в датах.	2
Тема 5.2. Грамматика Аудирование Письмо	Содержание учебного материала	4
	Прошедшее простое время Восстановление событий по подсказкам.	2
	Общение: Интервью.	1
	Повторение знаков транскрипции.	

	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 6 Повседневная жизнь		10
Тема 6.1 Говорение	Содержание учебного материала	6
	Работа над языком. Как сказать время.	2
	Профессионально-ориентированная тематика: разговорные формулы делового этикета	2
	Настоящее простое время (утвердительные и вопросительные предложения)	2
Тема 6.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала	2
	Что такое сон. Фразовые глаголы. Аудирование. Взгляд на Британию.	2
Тема 6.3 Общение и письмо	Содержание учебного материала	2
	Знаешь ли ты своих друзей. Моя жизнь. Фонетика. Ударение. Профессионально-ориентированная тематика: Деловая поездка за рубеж. Бронирование гостиницы, заполнение анкеты туриста.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 7. Прошлое		10
Тема 7.1. Говорение Аудирование	Содержание учебного материала	6
	Сью дразнит Терри. Полезные выражения. Прошедшее простое время.	2
	Аудирование. Песня Элвиса Пресли «Голубые замшевые туфли»	2
	Профессионально-ориентированная тематика: Деловые контакты	2
Тема 7.2. Общение и письмо Фонетика	Содержание учебного материала	4
	Параграф. Работа с текстом.	2
	Ударение в предложении.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики.	1
Раздел 8. Город, в котором я живу		10
Тема 8.1.	Содержание учебного материала	4

Говорение	Приезд Джеки. Полезные выражения.	2
	Настоящее продолженное время. Утвердительная, вопросительная и отрицательная формы.	2
Тема 8.2. Чтение и аудирование Фонетика	Содержание учебного материала	6
	Хартфилд. День переезда. Ориентация в чужом городе.	2
	Гласные	2
	Профессионально-ориентированная тематика: Наука и технологии.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 9. Обобщение		4
Тема 9.1. Грамматика Аудирование	Содержание учебного материала	4
	Настоящее простое, настоящее продолженное, прошедшее простое.	2
	Профессионально-ориентированная тематика: Основные достижения современной науки и техники. Аудирование. Беседа по телефону.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 10. Путешествие.		12
Тема 10.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	4
	Сью отправляется в Испанию. Полезные выражения.	2
	Будущее простое время.	2
Тема 10.2. Чтение	Содержание учебного материала	4
	Экспедиция по спасению планеты. Условные предложения 1 типа.	2
	Профессионально-ориентированная тематика: Наука и технология. Пластик	2
Тема 10.3. Аудирование и общение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	4
	День на побережье. На станции. Модальные глаголы.	2
	Ударение. Школьное путешествие.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 11 Проблемы		8
Тема 11.1.	Содержание учебного материала	2

Говорение Грамматика	История Камалы. Полезные выражения. Прошедшее продолженное время	2
Тема 11.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала:	4
	Приключение. Прошедшее простое и прошедшее продолженное время. Кошка	2
	Профессионально-ориентированная тематика: Резюме	2
Тема 11.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала	2
	Мое происшествие. Связующие слова в предложении. Сильные и слабые формы глаголов.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 12 Сравнение		8
Тема 12.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала	2
	Сью отражает удар. Полезные выражения. Степени сравнения прилагательных.	2
Тема 12.2. Чтение Аудирование Грамматика	Содержание учебного материала	4
	Мода. Существительные, употребляемые только во множественном числе.	2
	Звуковое путешествие. Неопределенные местоимения.	2
Тема 12.3. Говорение Фонетика	Содержание учебного материала	2
	Покупки. Интонация.	1
	Контрольная работа на знание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 13. Обобщение		4
Тема 13.1 Грамматика	Содержание учебного материала	4
	Прошедшее продолженное, Будущее простое. Страдательный залог.	2
	Степени сравнения прилагательных. Атрибуты одежды.	1
	Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	1
Раздел 14. Посетители		6
Тема 14.1.	Содержание учебного материала	2

Говорение Грамматика	Приезд кузины Джекки. Полезные выражения. Настоящее совершенное время.	2
Тема 14.2. Чтение Аудирование	Содержание учебного материала Посещение Лондона. Странные посетители. Прошедшее простое и настоящее совершенное время.	2 2
Тема 14.3. Говорение Письмо Фонетика	Содержание учебного материала Опыт. Как составить предложение, используя ключевые слова. Гласные звуки. Интонация.	2 2
Раздел 15. Еда		9
Тема 15.1. Говорение Грамматика	Содержание учебного материала Сюрприз Джекки. Полезные выражения. Неопределенные местоимения. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	4 2 2
Тема 15.2. Чтение Аудирование Письмо	Содержание учебного материала Кафе « Дворец Пиццы». Бостонский Бургер. Общение: В кафе. Связующие слова в предложении. Контрольная работа на лексико-грамматические упражнения и на понимание глоссария контекстуального значения активной лексики	5 2 2 1
ВСЕГО:		117

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранного языка»;

Оборудование учебного кабинета «Иностранного языка»: разработки уроков, наглядные пособия, раздаточный материал, плакаты, методический материал.

Технические средства обучения:

Стационарный компьютер, мультимедиа проектор, экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО : учеб. для сред. проф. образования / Ю. Б. Кузьменкова, 2019. - 1 on-line, 442 с.

Интернет-ресурсы:

1. Emily Giles, Sarah Pitre, Sara Womack. From Emerging Perspectives on Learning, Teaching and Technology.

2. (<http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/mi/index.html>)

3. Intercultural Activities

4. (http://www.macmillanenglish.com/elt/teachersclub/ob_food.pdf?cc=ru)

5. Something's Gotta Give Movie Lesson (<http://www.englishbaby.com/lessons>)

6. Oxford Basics: 10 Food & Drink (<http://www.oup.com/elt>)

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются: занятия в игровой форме; работа в малой группе, в парах; метод «мозгового» штурма; создание презентаций; проектов; создание ассоциативных карт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметные		
умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;	- владение этикетными клише - достижение коммуникативной задачи	- выполнение и оформление проекта - заполнение анкеты/заявления
владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;	- достижение коммуникативной задачи за счет ясности и логики изложения - разработка плана проекта	(например, о приеме на курсы) с указанием своих персональных данных
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;	- точное и четкое изложение информации - оформление результатов работы с использованием ИКТ.	- использование рейтинговой системы оценки знаний - лист самооценки
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства.		- написание электронных писем и открыток, используя различные формы обращений, принятых в английском языке. - олимпиады по английскому языку
предметные		
- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире	- грамотное изложение материала - демонстрация владением информацией и высказывание мнение по ней - использование поисковых ресурсов Интернета для сбора и систематизации информации - использование страноведческой и культуроведческой информации для достижения коммуникативной задачи	- портфолио студента - ролевые игры - составление диалога (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства.
- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;	- использование разнообразных синтаксических конструкции - логичное отображение информации их нескольких источников - отсутствие орфографических ошибок	
- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;	- отсутствие ошибок в ударении и	

<p>– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</p>	<p>соответствующая интонация</p> <ul style="list-style-type: none"> - полнота понимания высказывания на изучаемом языке - получение необходимой информации с использованием различных источников - понимание особенностей социокультурной специфики 	<ul style="list-style-type: none"> - составление монолога - тестирование - ведение тетради
<p>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильное произношения звуков - правильный выбор формы слова и/или грамматической конструкции - демонстрация разнообразного словарного запаса; - восприятие речи на слух 	

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Местоимения. Личные и притяжательные
2. Числительные
3. Предлоги места и направления
4. Настоящее простое и настоящее длительное время
5. Неопределенные местоимения и их производные
6. Прошедшее простое время
7. Степени сравнения прилагательных
8. Будущее простое
9. Условные предложения 1 типа
10. Модальные глаголы
11. Прошедшее простое время
12. Существительное. Множественное число существительных. Парные существительные. Исчисляемые и неисчисляемые существительные
13. Настоящее совершенное
14. Местоимения Much. Many, (a) little, (a) few

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальности: **08.02.01** Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Немцова М.И., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

Саратовская А.С. преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **134** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	134
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
Практические занятия	96
Самостоятельная работа студента	-
<i>Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе. Информационные процессы у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов.	2	1
Раздел 1. Информационная деятельность человека		8	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Информационное общество. Вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Информационные модели структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Жизнедеятельность человека в условиях информационной цивилизации.	2	2
	Практические работы	2	
	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы	2	
Тема 1.2.	Содержание учебной дисциплины	2	
Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	Принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Нормы информационной этики и права. Принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Электронное правительство.	2	2
	Практические работы	2	
	Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Портал государственных услуг.	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		38	
Тема 2.1. Представление и обработка информации	Содержание учебной дисциплины	4	
	Информация и ее свойства. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Дискретная форма представления информации. Универсальность дискретного представления информации.	2	3

	Способы кодирования и декодирования информации. Представление информации в различных системах счисления, двоичная система счисления. Математические объекты информатики, в том числе логические формулы	2	
	Практические работы	8	
	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления. Основы логики	2 4 2	
Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование.	Содержание учебной дисциплины	4	
	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные этапы решения задач Технология решения задач с помощью программных средств. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	2 2	3
	Практические работы	12	
	Решение задач с применением линейных алгоритмических конструкций	2	
	Решение задач с применением разветвленных алгоритмических конструкций	4	
	Решение задач с применением циклических алгоритмических конструкций	4	
	Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.	2	
Тема 2.3. Компьютерное моделирование	Содержание учебной дисциплины	2	
	Представление о компьютерных моделях. Адекватность модели и моделируемого объекта, цели моделирования. Объект, субъект модели. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности	2	3
	Практические работы	6	
	Компьютерные модели различных процессов.	2	
	Компьютерная модель проведения исследований в социально-экономической сфере деятельности.	2	
	АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	

Тема 2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Анализ и сопоставление различных источников информации. Понятие ссылок и цитирования источников информации.	2	2
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		16	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	2
	Практические работы	6	
	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.	2	
	Стандартные приложения ОС Windows	4	
Тема 3.2. Компьютерные сети.	Содержание учебной дисциплины	2	
	Объединение компьютеров в локальную сеть. Типология компьютерных сетей. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	2
	Практические работы	2	
	Подключение компьютера к сети. Разграничение прав доступа в сети. Защита информации.	2	
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Содержание учебной дисциплины	2	
	Требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера.	2	2
	Практические работы	2	
	Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Антивирусная защита	2	

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		56	
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Содержание учебной дисциплины	6	3
	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	
	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Примеры геоинформационных систем.	2	
	Практические работы	50	
	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	14	
	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц	14	
	Работа с электронными базами данных различных информационных ресурсов	4	
	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	6	
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	12	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		14	
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах	Содержание учебной дисциплины	4	3
	Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные	4	

телекоммуникационных технологий.	поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Методы создания и сопровождения сайта.		
	Практические работы	4	
	Работа с информационно-поисковыми системами.	2	
	Работа с электронной почтой. Формирование адресной книги	2	
Содержание учебной дисциплины	2		
Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете.	2	3
	Содержание учебной дисциплины	2	
Тема 5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	Системы информационные системы для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.)	2	3
	Практические работы	2	
	Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании. Использование тестирующих систем.	2	
	Всего:	134	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики. Кабинет имеется в настоящее время.

Оборудование учебного кабинета:

1. Персональный компьютер – рабочее место преподавателя;
2. Персональный компьютер – рабочее место студента.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов, 2019. - 1 on-line, 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 1, 2019. - 1 on-line, 108 с.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:		
умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации	- правильность постановки цели; - разработка планов деятельности и нахождение средств для их реализации	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	- выбор и применение методов и способов решения задач в учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;	- применение информационных объектов в профессиональной сфере	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;	- получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	Подготовка докладов, оформление практических работ, использование электронных источников.
умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;	- оформление результатов работы с использованием ИКТ; - работа с программным обеспечением; - использование поисковых ресурсов Интернета в профессиональной деятельности	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований	- соблюдение требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях

эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;		
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;	<ul style="list-style-type: none"> - участие олимпиадах, конференциях; - участие в проектной деятельности; - портфолио студента 	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
предметных:		
сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;	<ul style="list-style-type: none"> - поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; - классификация информационных процессов по принятому основанию; - выделение основных информационных процессов в реальных системах 	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	<ul style="list-style-type: none"> - применение методов формального описания алгоритмов при решении задач; - анализ готовых алгоритмов; - составление алгоритмов с различными конструкциями 	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	<ul style="list-style-type: none"> - реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения 	Выполнение и оформление практических работ
владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	<ul style="list-style-type: none"> - использование дискретной формы в представлении информации; - использование способов кодирования и декодирования информации; - представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире 	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	<ul style="list-style-type: none"> - использование компьютерных средств при представлении и анализе данных; - сравнение информации, представленной в различных системах счисления; 	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач

	- представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах	
сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;	- представление о способах хранения и простейшей обработке данных; - использование основных сведений о базах данных и средствах доступа к ним	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	- представление о компьютерных моделях; - оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования; - выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели; - выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования	Выполнение и оформление практических работ
владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;	- разделение процесса решения задачи на этапы; - определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	- соблюдение требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; - реализация антивирусной защиты компьютера	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	- использование ссылок и цитирования источников информации; - понимание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей; - применение норм информационной этики и права	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами	- соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	Составление и оформление докладов по предложенным темам.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Информатика как научная дисциплина.
2. Место информатики и научном мировоззрении.
3. Информационная деятельность человека.
4. Информационное общество.
5. Информационные технологии.
6. Наиболее значимые события счётных устройств.
7. Классификация компьютеров по этапам развития.
8. Особенности компьютеров по поколениям.
9. Понятие информации.
10. Свойства информации.
11. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.
12. Количество и единицы измерения информации.
13. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний.
14. Алфавитный подход к измерению информации.
15. Язык как способ представления информации.
16. Различные формы представления информации. Кодирование.
17. Позиционные и непозиционные системы счисления.
18. Системы счисления, используемые в компьютере: двоичная, восьмеричная, и шестнадцатеричная.
19. Двоичная форма представления информации.
20. Моделирование.
21. Формальная и неформальная постановка задачи.
22. Основные принципы формализации.
23. Основные типы информационных моделей.
24. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
25. Различные способы записи алгоритма
26. Логические основы компьютера. Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах.
27. Функциональные схемы логических устройств.
28. Принципы фон Неймана. Устройства компьютера.
29. Архитектура компьютера. Магистрально - модульный принцип построения компьютера.
30. Основные устройства компьютера: устройства ввода информации, устройства вывода информации; устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации.
31. Программное обеспечение компьютера.
32. Системное и прикладное программное обеспечение.
33. Операционная система: назначение и основные функции.
34. Понятие «файл». Имя файла. Атрибуты файла. Полный путь к имени файла. Файловая система.

- 35.Графические пользовательские интерфейсы.
- 36.Теоретические основы представления графической информации.
- 37.Пиксель. Графические примитивы.
- 38.Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.
- 39.Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Работа с фрагментами изображения.
- 40.Текстовый процессор: назначение и основные функции.
- 41.Ввод и редактирование текста. Фрагмент текста, работа с фрагментом текста (выделение, перенос, копирование, удаление и т.д.).
- 42.Абзац, операции с абзацами (форматирование, установка межстрочного интервала и т.д.).
- 43.Оформление текста (шрифты, цвет символов, обрамление и т.д.). Ввод, заполнение и форматирование таблиц.
- 44.Электронные таблицы: назначение и основные функции.
- 45.Ячейка: абсолютная и относительная адресация.
- 46.Форматы данных (числа, формулы, текст).
- 47.Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц.
- 48.Решение расчетных задач.
- 49.Деловая графика (диаграммы различных видов).
- 50.Способы организации баз данных: иерархической, сетевой, реляционной.
- 51.Системы управления базами данных (СУБД).
- 52.Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей.
- 53.Изменение структуры базы данных.
- 54.Виды и способы организации запросов.
- 55.Создание форм и отчетов.
- 56.Передача информации.
- 57.Линии связи, их основные компоненты и характеристики.
- 58.Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы.
- 59.Локальные и глобальные компьютерные сети.
- 60.Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.
- 61.Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи.
- 62.Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Немцова М.И., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

Саратовская А.С., заместитель директора по УВР.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество.

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **56** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

самостоятельной работы обучающегося **8** часа.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **56** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **10** часов;
самостоятельной работы обучающегося **48** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	8
в том числе:	
Оформление практической работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа студента (всего)	46
Домашняя контрольная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3 Тематический план содержания учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Информационные технологии	Содержание учебного материала Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.	2	ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
	Практические занятия Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Информатика в моей будущей профессии», «Информационные ресурсы для строителя», «Информационные технологии в жизни строителя», «Современные устройства ввода и вывода информации», «Перспективы развития компьютерной техники», «Прикладные программные средства для строителя»	2	
Тема 2.	Содержание учебного материала	8	ПК1.1-ПК1.3,

Технология обработки текстовой информации	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа.	2	ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
	Практические занятия	6	
	Работа с большим комплексным документом	4	
	Создание автоматического оглавления документа	2	
Тема 3. Технология обработки табличной информации	Содержание учебного материала	12	ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции	2	
	Практические занятия	8	
	Решение расчетных задач в табличном процессоре	6	
	Создание комплексного документа в табличном процессоре	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа	Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре»		
	Содержание учебного материала	12	ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
Технология обработки графической информации и мультимедиа	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии.	2	
	Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.		

	<p>Практические занятия</p> <p>Основные приемы работы в графическом редакторе</p> <p>Подготовка чертежей в графическом редакторе</p> <p>Подготовка технической документации в графическом редакторе</p> <p>Работа с презентационной графикой</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка индивидуального задания «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности»</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p>Тема 5. Системы управления базами данных</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных и система управления базами данных. Технологии работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.</p>	<p>8</p> <p>2</p>	<p>ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11</p>
<p>Тема 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Создание многотабличной базы данных</p> <p>Обработка данных в базе данных с помощью запросов</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Bluetooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11</p>

	<p>обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов</p>		
	Практические занятия		
	Работа с информационными ресурсами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к зачетному занятию	2	
	Всего:	56	

2.4. Тематический план содержания учебной дисциплины по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий.	10	ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение тем: Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером.. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация	9	

	<p>программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.</p> <p>Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Информатика в моей будущей профессии», «Информационные ресурсы для строителя», «Информационные технологии в жизни строителя», «Современные устройства ввода и вывода информации», «Перспективы развития компьютерной техники», «Прикладные программные средства для строителя»</p>		
<p>Тема 2. Технология обработки текстовой информации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Работа с большим комплексным документом</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.</p> <p>Подготовка индивидуального задания средствами текстового процессора</p>	<p>8</p> <p>0,5</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5,5</p>	<p>ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11</p>
<p>Тема 3. Технология обработки табличной информации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <p>Решение расчетных задач в табличном процессоре</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение тем: Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных.</p>	<p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p>	<p>ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11</p>

	Графическое представление данных. Файловые операции. Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре»			
Тема 4. Технологии обработки графической информации и мультимедиа	Содержание учебного материала	12		ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
	Практические занятия	2		
	Основные приемы работы в графическом редакторе	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение тем: Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика. Подготовка индивидуального задания «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности»	10		
Тема 5. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала	10		ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11
	Практические занятия	2		
	Создание многотабличной базы данных	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение тем: Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета. Подготовка индивидуального задания «Создание многотабличной базы данных. Обработка данных в базе с помощью запросов и отчетов»	8		
Тема 6. Сетевые технологии	Содержание учебного материала	4		ПК1.1-ПК1.3, ПК 2.1-ПК2.5
	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи	0,5		

<p>обработки и передачи информации. Защита информации</p>	<p>информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Bluetooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение тем: Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознавания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов</p> <p>Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Этикет общения в сетях», «Почему нужно защищать информацию?», «Моя любимая антивирусная программа», «Обзор справочно-правовых систем». Подготовка к итоговому тестированию</p>	<p>3,5</p>	<p>ПКЗ.1-ПКЗ.6 ОК1-ОК6 ОК9-ОК11</p>
<p>Всего:</p>		<p>56</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности

Оборудование учебного кабинета:

1. Персональный компьютер – рабочее место преподавателя;
2. Персональные компьютеры – рабочее место обучающегося;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146636> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3.3. Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Объяснение основных понятий автоматизированной обработки информации	Тестирование, устный опрос
Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	Обоснование выбора необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем	Тестирование, устный опрос
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Обоснование выбора информационных технологий для информационного моделирования, Описание состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Описание разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Тестирование, устный опрос
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Описание базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос
Умения:		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполнение поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	выполнения практических работ и индивидуальных заданий
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Создание документов в программе MS Word с применением колонок, гиперссылок и вставки в текст рисунков по профилю специальности. Создание документов с элементом таблицы с использованием математических формул в документах по профилю специальности. Выполнение расчётов в программе Microsoft Excel по профилю специальности. Выполнение построения и форматирования диаграмм в Microsoft Excel. Создание документов с использованием баз данных	выполнения практических работ и индивидуальных заданий

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Роль и значение информационных революций.

2. Информатизация общества.
3. Информационная культура.
4. Информационные ресурсы.
5. Информационные системы.
6. Классификация информационных систем.
7. Автоматизированные информационные системы.
8. Технология автоматизации обработки данных: характеристика, назначение, основные компоненты
9. Файловая структура хранения данных.
10. Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств.
11. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода).
12. Компьютер как центральное звено системы обработки информации. Состав вычислительной системы.
13. Иерархия программных средств.
14. Системное программное обеспечение. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты. Операционные системы на ПК. Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки.
15. Прикладное программное обеспечение.
16. Файловая структура хранения данных.
17. Файлы и каталоги. Понятие структуры файлов, поддерживаемые различными операционными системами.
18. Назначение и функции операционных систем. Интерфейс операционной системы.
19. Компьютерная графика
20. Растровый редактор Paint
21. Векторный редактор Corel Draw
22. Текстовый процессор, его возможности, интерфейс.
23. Способы форматирования документов.
24. Приемы работы с графическими объектами.
25. Использование таблиц и диаграмм в текстовом процессоре.
26. Основные понятия, возможности и принципы работы с ЭТ.
27. Использование Мастера функций при вычислении на рабочем листе.
28. Форматирование рабочих листов и ячеек.
29. Создание и форматирование диаграмм.
30. Сортировка и фильтрация данных.
31. Базы Данных и СУБД. Основные понятия БД.
32. Создание таблиц. Работа с макетом таблицы.
33. Ввод и редактирование данных в режиме таблицы.
34. Использование форм для заполнения полей таблицы записями.
35. Создание запроса и отчета.
36. Принципы создания презентации.

37. Ввод текста, форматирование. Изображения. Графики и диаграммы. Организационные диаграммы.
38. Настройка анимации. Ввод / изменение эффектов перехода. Перемещение слайдов в презентации.
39. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы.
40. Локальные и глобальные компьютерные сети.
41. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.
42. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи.
43. Способы подключения.
44. Браузеры. Информационные ресурсы. Информационно – поисковые системы.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

Рабочая программа учебной дисциплины **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Саратовская А.С., заместитель директора по УВР.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к общепрофессиональному циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами

по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество

ПК3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы);
- **создавать многостраничные текстовые документы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 2.109-73 ЕСКД;**
- **выполнять архитектурно-строительные чертежи с помощью САПР AutoCAD.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- технологию поиска информации;
- **основные команды САПР AutoCAD;**
- **технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования.**

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **74** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;

консультации – **4** часа;

самостоятельной работы обучающегося **6** часов.

Для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **74** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **12** часов;

самостоятельной работы обучающегося **62** часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	48
Консультации	4
Самостоятельная работа студента (всего)	6
в том числе:	
Самостоятельное изучение тем, составление опорных конспектов	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа студента (всего)	62
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и интернет источников подготовка и выполнение практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя самостоятельная работа с программным обеспечением оформление практической работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

	Построение схем систем газоснабжения на планах здания	2	
	Выполнение чертежа разреза здания с отображением систем газоснабжения	4	
	Построение объемной модели здания: построение типового этажа	2	
	Построение объемной модели здания: построение высоты здания с использованием модели типового этажа	4	
	Построение объемной модели здания: построение крыши	2	
	Выполнение чертежей элементов систем газоснабжения	2	
	Построение аксонометрической схемы системы газоснабжения	2	
	Выполнение таблиц спецификаций и условных обозначений	2	
	Подготовка чертежей к печати. Оформление листов основной надписью.	4	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Работа с дополнительной литературой и интернет-источникам, перечень и характеристики программного обеспечения, используемого при проектировании систем водоснабжения и водоотведения	2	
Тема 3. Технические средства реализации ИТ	Содержание учебной дисциплины	2	
	1. Состав технических средств ИТ. Персональный компьютер, состав, характеристики и назначение внутренних устройств. Периферийные устройства, их виды и назначение.	2	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 1.3
Тема 4. Сетевые технологии.	Содержание учебной дисциплины	4	
	1. Глобальные информационные сети. Основные услуги Интернет. WWW-сервера. 2. Поиск информации. Технология и программные возможности поиска информации в накопителях информации, в локальной и глобальной компьютерных сетях. Поиск информации в сети Internet.	2	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.6
	Самостоятельная работа студента	2	
	Работа с интернет-источниками, подбор Интернет-ресурсов по профилю специальности	2	
Консультации		4	
Всего:		74	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1.	Содержание учебной дисциплины	5	ОК 01 – 06,

Понятие информационных технологий.	1. Роль и место изучаемой дисциплины в сфере профессиональной деятельности.	-	ОК 09 – 11
	Самостоятельная работа студента	5	
Тема 2. Программное обеспечение ИТ для решения профессиональных задач	Самостоятельное изучение тем: Информационные технологии: сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития. Средства реализации информационных технологий. Работа с дополнительной литературой и интернет-источниками, выбор информационных технологий, используемых по профилю специальности	5	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.6
	Содержание учебной дисциплины	56	
	1. Программное обеспечение современных персональных компьютеров, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	1	
	2. Возможности и назначение САПР AutoCAD. Организация работы с чертежами.		
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие № 2. Создание многостраничного документа, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 2.109-73 ЕСКД	1	
	Практическое занятие № 7. Выполнение расчетов по профилю специальности в электронных таблицах	1	
	Практическое занятие № 10. Подготовка проекта в САПР AutoCad для проектирования, работа со слоям и стилями.	0,5	
	Практическое занятие № 11 - 12. Построение чертежа генплана	0,5	
	Практическое занятие № 13 - 14. Построение типового плана этажа жилого здания	1	
	Практическое занятие № 16. Построение схем систем газоснабжения на планах здания	1	
	Практическое занятие № 17 - 18. Выполнение чертежа разреза здания с отображением систем газоснабжения	1	
	Практическое занятие № 20. Построение объемной модели здания.	1	
Практическое занятие № 23 - 24. Выполнение чертежей элементов систем газоснабжения	1		
Практическое занятие № 25. Построение аксонометрической схемы системы газоснабжения	1		
Практическое занятие № 28. Выполнение таблиц спецификаций и условных обозначений	1		
Самостоятельная работа студента	45		
Самостоятельное изучение тем: Состав, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Виды и назначение профессиональных программных продуктов. Технология обработки текстовой информации. Оформление многостраничного текстового документа, удовлетворяющего требованиям ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Анализ расчетных данных по профилю	45		

	<p>специальности в электронных таблицах. САПР AutoCAD: Слои и свойства объектов. Команды построения объектов. Команды редактирования. Команды работы с текстом. Штриховка и заливка. Команды работы с таблицами. Команды для простановки размеров. Построение объемной модели здания. Этапы подготовки чертежа к печати. Подготовка чертежей к печати. Печать.</p> <p>Работа с дополнительной литературой и интернет-источникам, перечень и характеристики программного обеспечения, используемого при проектировании систем водоснабжения и водоотведения</p>		
Тема 3. Технические средства реализации ИТ	Содержание учебной дисциплины	5	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 1.3
	1. Состав технических средств ИТ.	1	
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 4. Сетевые технологии.	Самостоятельное изучение тем: Персональный компьютер, состав, характеристики и назначение внутренних устройств. Периферийные устройства, их виды и назначение.	4	
	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.6
	Самостоятельная работа студента	8	
	Самостоятельное изучение тем: Глобальные информационные сети. Основные услуги Интернет. WWW-сервера. Поиск информации. Технология и программные возможности поиска информации в накопителях информации, в локальной и глобальной компьютерных сетях. Поиск информации в сети Internet. Работа с интернет-источниками, подбор Интернет-ресурсов по профилю специальности	8	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование кабинета:

- Стол преподавателя
- Стул преподавателя
- Компьютерный стол
- Стол ученический (парта)
- Стул ученический
- Доска
- Шкаф

Технические средства обучения: плазменная панель, компьютеры (15 шт)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шамина, Е. Н. Основы компьютерной графики в среде AutoCAD : учебное пособие / Е. Н. Шамина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141238> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Околичный, В. Н. Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD : учебное пособие / В. Н. Околичный, Н. У. Бабинович. — Томск : ТГАСУ, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-93057-798-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139024> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), составление и защита портфолио.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы); 	Решение задач по профилю специальности с использованием прикладного программного обеспечения	Оценка результатов выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> – создавать многостраничные текстовые документы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 2.109-73 ЕСКД; 	Ввод, редактирование и форматирование многостраничных текстовых документов, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 2.109-73 ЕСКД.	Оценка результатов выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять архитектурно-строительные чертежи с помощью САПР AutoCAD. 	Создание и оформление архитектурно-строительных чертежей с помощью САПР AutoCAD	Оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; 	Описание процесса автоматизированной обработки информации, перечисление основных этапов процесса.	Устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 	Перечисление основных видов базового ПО, назначение и виды пакетов прикладных программ	Устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 	Выбор информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности. Описание состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> – технологию поиска информации; 	Процедура поиска информации. Алгоритм, описание поисковых систем.	Устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> – основные команды САПР AutoCAD; 	Систематизация возможностей и назначения САПР AutoCad.	Тестирование

<p>– технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Описание организации работы с чертежами. Объяснение работы команд построения объектов. Объяснение работы команд редактирования объектов. Описание команд работы с тестом. Изложение алгоритма работы команд штриховка и заливка. Описание команд простановки размеров.</p>	<p>Тестирование</p>
---	---	---------------------

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Понятие «информационные технологии».
2. Этапы развития информационных технологий.
3. Новая информационная технология.
4. Классификация по пользовательскому интерфейсу
5. Классификация по степени взаимодействия между собой.
6. Классификация ИТ по типу обрабатываемой информации.
7. Базовая аппаратная конфигурация.
8. Системный блок
9. Устройства ввода-вывода
10. Уровни программного обеспечения
11. Базовый уровень.
12. Системный уровень.
13. Служебный уровень.
14. Прикладной уровень.
15. Классы прикладных программ.
16. Классификация программных средств.
17. Прикладное ПО для работы с графикой.
18. Растровая и векторная графика. 3D – графика.
19. Отображение цветов. Масштабирование.
20. Подготовка изображений к печати.
21. Графические редакторы.
22. Общие сведения о программе AutoCAD.
23. Назначение элементов интерфейса.
24. Управление Рабочим пространством.
25. Средства управления экраном.
26. Свойства объектов
27. Инструмент «Свойства»
28. Организация слоев в AutoCAD
29. Стратегические правила управления проектом
30. Ввод координат точек.
31. Объектные привязки.
32. Назначение команд рисования
33. Правила работы с командами.
34. Команда Отрезок

35. Команда Прямая.
36. Команда Многоугольник.
37. Команда Прямоугольник
38. Команда Дуга
39. Команда Полилиния
40. Команда Кольцо
41. Команда Круг
42. Команда Сплайн
43. Команда Эллипс
44. Команда Точка
45. Команда Мультилиния
46. Функция Повтор команды
47. Средства обеспечения точности
48. Назначение команд редактирования, правила работы.
49. Способы выбора объекта.
50. Команды Копирование/ Вставка/ Удаление
51. Команда Массив
52. Команда Перемещение
53. Команда Поворот
54. Команда Масштабирование
55. Команда Зеркало
56. Команда Подобие
57. Команда Фаска
58. Команда Сопряжение
59. Команды Разорвать, Растянуть
60. Команда Расчленить
61. Редактирование «Ручками»
62. Редактирование с помощью изменения свойств объекта
63. Создание стиля текста.
64. Однострочный текст
65. Многострочный текст.
66. Штриховка.
67. Заливка
68. Настройка размерного стиля.
69. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях.
70. Выноска.
71. Подготовка чертежа с использованием инструмента Очистка.
72. Средства работы с листами (создание, удаление, копирование, переименование).
73. Создание листа с помощью Мастера компоновки листа.
74. Настройка параметров листов (Диспетчер параметров листов).
75. Создание видовых экранов, приемы работы с ними.
76. Этапы подготовки чертежа к печати.
77. Понятие «компьютерная сеть».
78. Локальная вычислительная сеть.

79. Глобальная вычислительная сеть.
80. Навигация в глобальной вычислительной системе Internet.
81. Поисковые системы.
82. Средства общения в Internet.

9 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

Разработчик:

Калинская Г.А. -преподаватель отделения адаптации и заочного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

Программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина История относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

-умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

-умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

предметных:

-сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

-владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

-сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

-владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

-сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **139 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **139 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	139
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	139
в том числе:	
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация - 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Введение	Содержание учебного материала		2
	История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества.		2
Раздел 1. Отечество и мир в древности			8
Тема 1.1 Древнейшая стадия в истории человечества.	Содержание учебного материала		2
	1	Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.	2
Тема 1.2. Цивилизации Древнего мира	Содержание учебного материала		6
	1	Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения.	2
	2	Цивилизации Древнего Востока: Междуречье, Египет, Восточное Средиземноморье, Индия, Китай.	2
	3.	Античные цивилизации	2
Раздел 2. История Средних веков			31
Тема 2.1 Цивилизации Запада и Востока в средние века	Содержание учебного материала		8
	1	Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций. Проникновение буддизма в Японию и его роль как государственной религии.	2
	2	Исламская цивилизация.	2
	3	Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития. Православие и католицизм.	2
	4	Кризис европейского средневекового общества в XIV-XV вв.	2
Тема 2.2 От Древней Руси к Российскому	Содержание учебного материала		12
	1	Восточнославянские племенные союзы и их соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.	2

государству	2	Образование Древнерусского государства. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Право на Руси. Категории населения.	2
	3	Принятие христианства. Христианская культура и языческие традиции. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности. Влияние Византии.	2
	4	Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики.	2
	5	Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. Золотая Орда. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение.	2
	6	Москва как центр объединения русских земель. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Свержение золотоордынского ига.	2
Тема 2.3 Россия вXVI -XVII вв.	Содержание учебного материала		10
	1	Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного.	2
	2	Смута. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией. Восстановление самодержавия. Первые Романовы.	2
	3	Экономическое и социальное развитие России в XVII в. Народные движения.	2
	4	Становление абсолютизма в России. Внешняя политика.	2
	5	Русская культура в XIV–XVII вв.	2
	6	Контрольная работа	1
Раздел 3 Отечество и мир в Новое время			40
Тема 3.1 Истоки индустриальной цивилизации: страны западной Европы в XVI – XVIIIвв.	Содержание учебного материала		10
	1	Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии	2
	2	Торговый и мануфактурный капитализм. Новаии в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации.	2
	3	От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII-XIX вв. Идеология Просвещения .	2
	4	Технический прогресс в XVIII – середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в.	2
	5	Мировосприятие человека индустриального общества.Формирование классической научной	2

		картины мира. Особенности духовной жизни Нового времени.	
Тема 3.2 Россия в конце XVII – XVIII вв.: от царства к империи	Содержание учебного материала		10
	1	Россия в эпоху петровских преобразований.	2
	2	Северная война и ее итоги. Изменение места России в мире, провозглашение ее империей.	2
	3	Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения.	2
	4	Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.) Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации.	2
	5	Русская культура XVIII века.	2
Тема 3.3 Становление индустриальной цивилизации	Содержание учебного материала		6
	1	Различные европейские модели перехода от традиционного к индустриальному обществу	2
	2	Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в	2
	3.	Особенности духовной жизни нового времени	2
Тема 3.4 Процесс модернизации в традиционных обществах Востока	Содержание учебного материала		2
	1. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Попытки модернизации в странах Востока		2
Тема 3.5 Россия в XIX в.	Содержание учебного материала		12
	1	Социально – экономическое развитие России в первой половине XIX в.	2
	2	Отечественная война 1812 г., её влияние на внутреннее и международное положение России.	2
	3	Движение декабристов и его значение. Общественное движение во второй четверти XIX века.	2
	4	Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Контрреформы.	2
	5	Внутренняя и внешняя политика во второй половине XIX в.	2
	6	Русская культура XIX века.	2
Раздел 4 Новейшая история			58
Тема 4.1. От Новой истории к Новейшей	Содержание учебного материала		18
	1	Мир в начале XX века.	2
	2	Россия на рубеже XIX— XX веков.	2
	3	Русско-японская война.	2

	4	Революция 1905-1907 гг. в России.	2
	5	Россия в период столыпинских реформ.	2
	6	Первая мировая война. Боевые действия 1914—1918 годов.	2
	7	Первая мировая война и общество.	2
	8	Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю.	2
	9	Октябрьская революция в России и ее последствия.	2
Тема 4.2. Между мировыми войнами	Содержание учебного материала		10
	1	Страны Европы и США в 1918- 1939гг	2
	2	Народы Азии, Африки и Латинской Америки в первой половине XX в. Международные отношения в 20-30-е годы XX в.	2
	3	Гражданская война в России. Причины и ход войны.	2
	4	Итоги Гражданской войны.	2
	5	Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР. Индустриализация и коллективизация в СССР. Советское государство и общество в 1920—1930-е годы.	2
Тема 4.3 Вторая мировая война	Содержание учебного материала		12
	1	Вторая мировая война. Причины, периодизация, важнейшие фронты и сражения.	2
	2	Первый период Великой Отечественной войны. Москва. Первый период Сталинградской битвы.	2
	3	Второй период Сталинградской битвы. Битва на Курской дуге.	2
	4	Боевой и трудовой подвиг советского народа. Партизанское и подпольное движение на временно оккупированной территории СССР.	2
	5	Полное освобождение территории СССР от немецко - фашистских оккупантов.	2
	6	Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Итоги и уроки второй мировой войны.	2
Тема 4.5. СССР в 1945-1991 гг.	Содержание учебного материала		8
	1	СССР и мир после окончания второй мировой войны. «Холодная война».	2
	2	СССР в 50-80 гг. Власть и общество. Кризис советского общества: истоки и последствия.	2
	3	СССР в 1985 – 1991гг. Перестройка в СССР. Её циклы. Реформы в экономике и политике. Распад СССР, его последствия для России и мира.	4
Тема 4.4. Мир во второй половине XIX — начале XX века	Содержание учебного материала		4
	1	Мир во второй половине XIX — начале XX века	4

Тема 4.6. Россия и мир на рубеже XX – начале XXI веков	Содержание учебного материала	4
	1.Российская Федерация на современном этапе.	2
	2.Мир в XXI в.	2
	Контрольная работа	2
Всего:		139

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор;
2. Компьютер;
3. Колонки
4. Экран (настенный).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. История России [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна, 2019. - 1 on-line, 462 с.
2. Кириллов В. В. История России [Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. В. Кириллов, М. А. Бравина, 2019. - 1 on-line, 502 с.

Интернет-ресурсы

www.gumer.info (Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.plekhanovfound.ru/library (Библиотека социал-демократа).

www.bibliotekar.ru (Библиотекарь.Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

www.militera.lib.ru (Военная литература: собрание текстов).

www.world-war2.chat.ru (Вторая Мировая война в русском Интернете).

www.kulichki.com/~gumilev/HE1 (Древний Восток).

www.biograf-book.narod.ru (Избранные биографии: биографическая литература СССР).

www.magister.msk.ru/library/library.htm (Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов).

www.intellect-video.com/russian-history (История России и СССР: онлайн-видео).

www.historicus.ru (Историк: общественно-политический журнал).

www.history.tom.ru (История России от князей до Президента).

www.statehistory.ru (История государства).

<http://lib.kantiana.ru/>

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
<ul style="list-style-type: none"> - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление гражданской ответственности, патриотизма; - выявление хронологии и периодизации основных этапов развития своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<ul style="list-style-type: none"> - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - готовность к служению Отечеству, его защите; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет Участие в воинских сборах</p>
<ul style="list-style-type: none"> -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p> <p>- сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности</p>	<p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях</p>
<p>метапредметные результаты</p>		
<p>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p>	<p>- организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин;</p> <p>- способность планировать собственную деятельность;</p> <p>- осуществление контроля и корректировки своей деятельности;</p> <p>- использование различных ресурсов для достижения поставленных целей</p>	<p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы ; открытые защиты проектных работ</p>
<p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>- демонстрация коммуникативных способностей;</p> <p>- способность вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности;</p> <p>- умение разрешить конфликтную ситуацию</p>	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе;</p>
<p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>- использование различных методов решения практических задач</p>	<p>Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>
<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>- использование различных источников информации, включая электронные;</p> <p>- демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;</p> <p>- соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>

организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	информационной безопасности.	
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т. д.)	Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Предметные		
-сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;	- определение роли личности в исторических условиях; - выявление исторической периодизации; - владение определением факторов, влияющих на исторический процесс; - понимание обусловленности исторических процессов через поиск информации; анализ информации; - выявление особенностей исторических процессов	Анализ, сбор материала; работа с документами; составление портретов
-владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, -представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;	- подбор количественной и качественной информации; точность определение логической последовательности при изучении исторического материала, систематизация и хронологизация	Подготовка информационно-аналитических сообщений; Логическая беседа, сравнительный анализ
-владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;	- способность получения необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные, определение оценки и объективных	Проектные работы

	выводов, аргументация собственной позиции.	
-сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.	- обоснованность изложения собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы	Игры: дискуссии

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Как возникло Древнерусское государство? Охарактеризуйте основные направления политики первых русских князей.
2. Какова роль в истории Руси князя Владимира Святославича? В чем значение Крещения Руси?
3. Каковы особенности государственного и общественного устройства Руси?
4. В чем причина распада Руси на отдельные княжества? Охарактеризуйте крупнейшие русские княжества и земли. В чем суть новых тенденций в их развитии?
5. Дайте характеристику древнерусской культуры и назовите ее главные достижения.
6. Как Русь попала под ордынское иго? В чем выражалось это иго и каковы его последствия.
7. Как был отражен натиск на Русь с запада?
8. Перечислите предпосылки объединения Руси. Опишите ход этого объединения. Почему Москва стала центром объединения? Какую роль в возвышения Москвы сыграл Иван Калита?
9. В чем значение Куликовской битвы?
10. Как завершилось складывание единого государства на Руси? Какие изменения в государственном управлении произошли при этом?
11. В чем значение деятельности Ивана III? Дайте характеристику его внешней политики. Как Русь освободилась от ордынского ига?
12. Каковы основные достижения русской культуры конца XIII —начала XVI в.?
13. Перечислите реформы, проведенные в России в середине XVI в.? Каковы их результаты? Что такое опричнина? В чем ее смысл и последствия?
14. Как происходило закрепощение крестьян в России?
15. Что такое Смутное время? Перечислите основные события этого периода. Что позволило отстоять независимость России?
16. Как развивалась экономика России в XVII в.? Что нового появилось тогда в экономике?
17. Какое значение имело освоение Сибири?
18. Какие изменения в государственном управлении произошли в России в XVII в.? Опишите народные восстания XVII в.
19. Расскажите о внешней политике России в XVII в.
20. Какие перемены произошли во внутренней жизни России и ее международном положении в период правления Петра I? Дайте характеристику Петру Великому.

21. Что такое эпоха дворцовых переворотов? Как в эту эпоху развивались экономика и социальный строй России? Расскажите об основных событиях внутренней и внешней политики в эпоху дворцовых переворотов.
22. Что такое “просвещенный абсолютизм”? Как развивалась экономика и социальная сфера в годы правления Екатерины II?
23. В чем причины крестьянской войны под предводительством Е.И.Пугачева?
24. Каковы достижения внешней политики России второй половины XVIII в.? В чем причины побед русского оружия?
25. Каковы основные достижения русской культуры XVI—XVII вв.?
26. Расскажите об основных событиях внутренней и внешней политики России в начале XIX в. Почему Россия победила Наполеона?
27. В чем причина и цели движения декабристов? Каково его значение?
28. Раскройте основные направления внутренней и внешней политики Николая I. Почему Россия потерпела поражение в Крымской войне?
29. Каковы основные направления общественной мысли в России во второй четверти XIX в.?
30. Отпишите главные реформы, проведенные в России в 60—70-х гг. XIX в. Каковы их причины и значение? Что такое контрреформы?
31. Расскажите об общественном движении в правление Александра II. Что такое народничество и в чем его значение?
32. Каковы достижения внешней политики России второй половины XIX в.?
33. В чем выразился расцвет русской культуры в XIX в.?
34. Дайте характеристику уровня развития, внутренней и внешней политики России в начале XX в.
35. Каковы причины и ход революции 1905—1906 гг. в России? Какие она имела последствия?
36. В чем суть аграрной реформы П.А.Столыпина? Каковы ее ход и результаты?
37. Что такое “серебряный век” русской культуры? Перечислите его основные достижения.
38. Какие события стали предпосылками первой мировой войны? Каков ее ход и результаты? Как война повлияла на внутреннее состояние воюющих стран, на развитие военной техники?
39. В чем причины падения самодержавия в России? Расскажите об основных событиях февраля—октября 1917 г.
40. Каковы причины Октябрьской революции 1917 г.? Какие первые мероприятия провели большевики?
41. В чем причины Гражданской войны в России? Какие она имела последствия? Расскажите о политике, которую проводили в те годы большевики?
42. Что такое нэп, каковы его причины и результаты? Расскажите об образовании СССР.
43. С чем связан курс на ускоренную индустриализацию и коллективизацию в СССР? Какие социальные процессы происходили в стране? Проанализируйте итоги развития СССР в 30-е гг. XX в. Каковы достижения советской культуры 20—30-х гг. XX в.?

44. В чем причины Второй мировой войны? Опишите основные военные операции Второй мировой войны. Почему советский фронт был главным в войне?
45. Каковы итоги Второй мировой войны? Как изменилось положение ведущих держав после войны?
46. Назовите причины “холодной войны”. В чем выразалось противостояние США и СССР в период “холодной войны”?
47. Как происходило восстановление хозяйства в Советском Союзе в первые послевоенные годы? Какие изменения в стране произошли после смерти И.В.Сталина?
48. Какие реформы проводились СССР в 50—60- гг. XX в.? Каковы итоги развития СССР к началу 80-х гг. XX в.?
49. Что такое перестройка? Каковы ее направления? К чему она привела?
50. Какие реформы проводились в России после 1991 г.? Каковы их результаты?
51. Дайте характеристику современного этапа развития России.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ**

Специальности: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Гапанович С. С. преподаватель отделения адаптации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов;
- самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания;
- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;
- применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;
- толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики;

- самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события;
- читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени;
- осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников;
- давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей;
- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;
- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности;
 - применять информационно-коммуникационные технологии;
 - преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе;
- основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения;
- информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;
- сведений об историческом опыте развития профильных отраслей;
- информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;
- особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов;
- роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;
- сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа;
- информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества;
- процессов, происходящих в послевоенный период;
- направлений восстановления и развития СССР ;
- важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества;
- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;

- сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.;
- современных направлений социально-экономического и культурного развития России;
- содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях;
- основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.
- основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: по очной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часов,

в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов.

самостоятельной работы обучающегося **4** часов.

по заочной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часов,

в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часа.

самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	4
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины История по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение. Специфика изучаемого курса истории.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Пояснение специфических особенностей в структуре, задачах и целях изучаемого курса истории. Повторение основных этапов истории России в XX веке.	2	
Раздел 1. Россия и мир во второй половине XX века.		12	
Тема 1.1. Формирование и развитие биполярного мира. «Холодная война».	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика основных этапов и сражений Великой Отечественной Войны. Предпосылки и причины формирования биполярного мира. Основные этапы «Холодной войны». Выполнение таблицы и графика.	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с политической картой мира. Подготовка к составлению таблицы и графика.		
Тема 1.2. Создание, назначение и основные направления деятельности ООН, НАТО, ЕС, СБСЕ.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1 –ОК6</i>
	История создания и назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций. Основные направления деятельности международных организаций и объединений.	4	
Тема 1.3. Распад СССР. Изменение геополитической ситуации.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Выявление основных внутри и внешнеполитических причин распада СССР. Крах биполярного мира. Изменение геополитической карты. Выполнение таблицы. Тест.	2	
Раздел 2. Политическое и экономическое развитие ведущих государств и регионов мира в конце XX- начале XXI в.в.	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к выполнению таблицы и тестовому заданию.		
Тема 2.1. Развитие России		12	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Содержание учебного материала	4	

после 1991 г.	Становление демократического строя в Российской Федерации. Политический кризис, конституция РФ 1993 г. Обострение внутриполитических и межнациональных противоречий. Кавказский вопрос. Выборы президента РФ 1996 г.	2	
	Изменение политической ситуации после 2000 года. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в России и на внешнеполитической арене.	2	
Тема 2.2. США в конце XX- начале XXI в.в.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Политическая ситуация в США. Кризисные явления в экономике и их глобальные последствия. Америка и НАТО. США и РФ, политика «перезагрузки».	4	
Тема 2.3. Развитие стран ЕС на современном этапе.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Политические и экономические перспективы Европейского союза в условиях мирового экономического кризиса. Взаимоотношения ЕС с Россией.	2	
Тема 2.4. Политическое и экономическое развитие ведущих стран среднего и дальнего Востока.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Индия, проблемы и перспективы развития. Китай – сильнейшая экономика мира. Япония. «Азиатские драконы». Взаимоотношения стран региона с РФ.	2	
Раздел 3. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX в. начале XXI в.		8	
Тема 3.1. Политический конфликт, кризис.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Понятие, кризис и конфликт. Сущность, причины, типология политических конфликтов. Методы и пути урегулирования конфликтов.	2	
Тема 3.2. География и сущность основных конфликтов конца XX - начала XXI в.в.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Основные локальные конфликты конца XX - начала XXI в.в. Причины, ход и последствия. Участие России в локальных и региональных конфликтах.	2	
Тема 3.3. Правовые основы государства.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Нормативная составляющая как основной элемент политической системы государства. Перспективы развития России и основных регионов мира в XXI в.в.	2	

	Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов РФ. Международное право. Всеобщая декларация прав человека ООН. Европейская конвенция о защите прав и основных свобод.	2	
Раздел 4. Наука, культура и религия в сохранении и укреплении государственных и		6	
Тема 4.1. Культура, наука и религия в формировании исторической памяти и менталитета страны.	Содержание учебного материала	6	<i>ОК1 –ОК6</i>
	Самостоятельное изучение тем: Понятие «наука». Роль фундаментальной и прикладной науки в экономическом развитии государства. Механизм воспроизводства духовных ценностей.	2	
	Культура и религия как важнейшие социальные институты.	2	
	Понятия «историческая память» и «менталитет».	2	
	Всего:	40	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины История по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение. Специфика изучаемого курса истории.	Содержание учебного материала Пояснение специфических особенностей в структуре, задачах и целях изучаемого курса истории. Повторение основных этапов истории России в XX веке.	2	<i>ОК1 –ОК6</i>
Раздел 1. Россия и мир во второй половине XX века.		12	
Тема 1.1. Формирование и развитие биполярного мира. «Холодная война».	Самостоятельная работа обучающихся Характеристика основных этапов и сражений Великой Отечественной Войны. Предпосылки и причины формирования биполярного мира. Основные этапы «Холодной войны». Выполнение таблицы и графика.	4	<i>ОК1 –ОК6</i>
Тема 1.2. Создание,	Самостоятельная работа обучающихся	4	<i>ОК1 –ОК6</i>

назначение и основные направления деятельности ООН, НАТО, ЕС, СБСЕ.	История создания и назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций. Основные направления деятельности международных организаций и объединений.		
	Тема 1.3. Распад СССР. Изменение геополитической ситуации.	4	ОК1 –ОК6
Раздел 2. Политическое и экономическое развитие ведущих государств и регионов мира в конце XX-начале XXI в.в.	Самостоятельная работа обучающихся Выявление основных внутри и внешнеполитических причин распада СССР. Крах bipolarного мира. Изменение геополитической карты. Выполнение таблицы. Тест.	12	
	Тема 2.1. Развитие России после 1991 г.	6	ОК1 –ОК6
Тема 2.2. США в конце XX-начале XXI в.в.	Самостоятельная работа обучающихся Становление демократического строя в Российской Федерации. Политический кризис, конституция РФ 1993 г. Обострение внутриполитических и межнациональных противоречий. Кавказский вопрос. Выборы президента РФ 1996 г. Изменение политической ситуации после 2000 года. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в России и на внешнеполитической арене.	2	ОК1 –ОК6
	Тема 2.3. Развитие стран ЕС на современном этапе.	Самостоятельная работа обучающихся Политическая ситуация в США. Кризисные явления в экономике и их глобальные последствия. Америка и НАТО. США и РФ, политика «перезагрузки».	2
Тема 2.4. Политическое и экономическое развитие ведущих стран среднего и дальнего Востока.	Самостоятельная работа обучающихся Политические и экономические перспективы Европейского союза в условиях мирового экономического кризиса. Взаимоотношения ЕС с Россией.	2	ОК1 –ОК6
	Самостоятельная работа обучающихся Индия, проблемы и перспективы развития. Китай – сильнейшая экономика мира. Япония. «Азиатские драконы». Взаимоотношения стран региона с РФ.	2	ОК1 –ОК6

<p>Раздел 3. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX в. начале XXI в.</p> <p>Тема 3.1. Политический конфликт, кризис.</p> <p>Тема 3.2. География и сущность основных конфликтов конца XX - начала XXI в.в.</p> <p>Тема 3.3. Правовые основы государства.</p>	<p>8</p>			
		<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие, кризис и конфликт. Сущность, причины, типология политических конфликтов. Методы и пути урегулирования конфликтов.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1 –ОК6</p>
		<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Основные локальные конфликты конца XX - начала XXI в.в. Причины, ход и последствия. Участие России в локальных и региональных конфликтах.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1 –ОК6</p>
		<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Нормативная составляющая как основной элемент политической системы государства. Перспективы развития России и основных регионов мира в XXI в.в. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов РФ. Международное право. Всеобщая декларация прав человека ООН. Европейская конвенция о защите прав и основных свобод.</p>	<p>4</p>	<p>ОК1 –ОК6</p>
<p>Раздел 4. Наука, культура и религия в сохранении и укреплении государственных и национальных традиций.</p> <p>Тема 4.1. Культура, наука и религия в формировании исторической памяти и менталитета страны.</p>	<p>6</p>			
		<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение тем: Понятие «наука». Роль фундаментальной и прикладной науки в экономическом развитии государства. Механизм воспроизводства духовных ценностей. Культура и религия как важнейшие социальные институты. Понятия «историческая память» и «менталитет».</p>	<p>6</p>	<p>ОК1 –ОК6</p>
		<p>Всего:</p>	<p>40</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов

Технические средства обучения:

-мультимедийный проектор, компьютер

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Глухова, Т. Г. Хрестоматия по истории России : хрестоматия / Т. Г. Глухова, Е. В. Чучелина. — Самара : СамГУПС, 2020. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145834> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152305> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий.

Для проведения занятий используются лекционные, практические, семинарские занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, деловые игры, занятие-конференция, занятие –дебаты.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото-материалов; применять информационно-коммуникационные технологии	получение необходимой информации и проведение анализа информации	подготовка и выступление с докладом
самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания	применение методов решения практических задач	подготовка и выступление с докладом
вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;	грамотность при ведении диалога; подкрепление своей позиции аргументами;	ответы на уроке, беседа
применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	применение в дискуссии знаний по истории;	Беседа, презентация, опрос
осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;	грамотность при ведении диалога на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; подкрепление своей позиции аргументами;	Беседа, презентация, сообщение
толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики	грамотность при толковании исторических и общественно-политических терминов;	Презентация, ответы на уроке, тестирование
самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).	построение и анализ графиков, таблиц.	Презентация, сообщение, ответы на уроке
читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени;	использование карт по истории	Презентация, сообщение, ответы на уроке
осуществлять проектную деятельность и историческую	выполнение презентации с привлечением различных	Презентация, сообщение, ответы на

реконструкцию с привлечением различных источников;	источников	уроке, беседа
давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей;	оценка исторических событий, явлений, деятелей;	Презентация, сообщение, ответы на уроке, беседа
ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;	использование различных источников для ориентации в современной ситуации в России и в мире;	опрос, ответы на уроке
выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;	установление причинно-следственных связей между основными современными отечественными и мировыми экономическими, политическими и культурными процессами.	Опрос, ответы на уроке, беседа
самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности;	способность определять стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности	Опрос, ответы на уроке, беседа
Знания:		
комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе;	воспроизведение знаний комплекса истории России в целом;	Тестирование, опрос
основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения;	понимание основных положений региональных и международных законодательных актов. Сравнение их содержания с Конституцией РФ.	Опрос, презентация, беседа
информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира; сведений об историческом опыте развития профильных отраслей;	сравнение информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;	Презентация, сообщение, опрос
информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;	сравнение сведений об историческом опыте развития профильных отраслей;	Ответ на уроке, беседа
особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;	способность дать определение категорий: культура, наука, религия, традиция; сопоставление роли данных сфер для сохранения основ государственности.	Тестирование; опрос; ответы на уроке;

сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа;	характеристика причин, событий и сражений Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа;	подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, беседа.
информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества;	рассказ подвигах в сложнейшие периоды истории Отечества;	подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, беседа.
процессов, происходящих в послевоенный период; направлений восстановления и развития СССР;	характеристика процессов и направлений, происходящих послевоенный период и период восстановления и развития СССР;	Тестирование, опрос
важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества;	осознание роли науки и культуры в сохранении и укреплении государственных традиций;	Тестирование, опрос
основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;	определение основных событий региональной истории;	Ответы на уроке, беседа
сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;	определение основных направлений развития ключевых регионов мира в XX – начале XXI вв.;	Презентация, беседа
основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира;	определение основных процессов политического и экономического развития ведущих стран мира;	подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, беседа
назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.;	представление и понимание роли и функций основных международных организаций, союзов и блоков; сравнение значимости их деятельности	подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, беседа
современных направлений социально-экономического и культурного развития России;	понимание современного направления развития России;	Ответы на уроке, тестирование
содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях;	определение основного содержания нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях;	подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией

<p>основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.</p> <p>основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.</p>	<p>определение основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации</p>	<p>Тестирование; опрос; ответы на уроке;</p>
--	---	--

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Предпосылки и причины формирования биполярного мира. Основные этапы «Холодной войны».
2. Геополитическая карта в условиях биполярного мира.
3. История создания и назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций.
4. Основные направления деятельности международных организаций и объединений.
5. Основные внутри и внешнеполитических причины распада СССР.
6. Крах биполярного мира. Изменение геополитической карты.
7. Становление демократического строя в Российской Федерации. Политический кризис, конституция РФ 1993 г.
8. Политическое развитие РФ после 1993 г.
9. Изменение политической ситуации после 2000 года. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в России и на внешнеполитической арене.
10. Экономическое развитие РФ в 90-е. Кризис 1998 г.
11. Основные направления экономической политики на современном этапе. Россия и ВТО, ЕврАзЭС, АТЭС.
12. Политическая ситуация в США. Кризисные явления в экономике и их глобальные последствия.
13. Америка и НАТО. США и РФ, политика «перезагрузки».
14. Политические и экономические перспективы Европейского союза в условиях мирового экономического кризиса.
15. Взаимоотношения ЕС с Россией.
16. Индия, проблемы и перспективы развития.
17. Китай – сильнейшая экономика мира.
18. Взаимоотношения стран азиатского региона с РФ.
19. Понятие, кризис и конфликт. Сущность, причины, типология политических конфликтов.
20. Основные локальные конфликты конца XX - начала XXI в.в. Причины, ход и последствия.
21. Участие России в локальных и региональных конфликтах.
22. Понятие терроризма. Основные экстремистские организации. Усилия различных стран по борьбе с международным терроризмом.

23. Роль фундаментальной и прикладной науки в экономическом развитии государства.
24. История и современное состояние российской науки.
25. Культура и религия как важнейшие социальные институты. Механизм воспроизводства духовных ценностей.
26. Понятия «историческая память» и «менталитет».
27. Культурная и религиозная политика РФ.
28. Мультикультурализм и полирелигиозность современного российского общества. Проблема толерантности.
29. Нормативная составляющая как основной элемент политической системы государства.
30. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов РФ.
31. Международное право. Всеобщая декларация прав человека ООН. Европейская конвенция о защите прав и основных свобод.
32. Перспективы развития России и основных регионов мира в XXI в.в.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Коммуникативный практикум» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Коммуникативный практикум

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Коммуникативный практикум» является частью основной образовательной программы по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «Коммуникативный практикум» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Развитие у студентов следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные психологические особенности, цели и мотивы, намерения, состояния;

- выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения;

- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне её;

- ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с её учетом;

- эффективно взаимодействовать в команде;

- взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт;

- ставить задачи профессионального и личностного развития.

В результате освоения учебной дисциплины «Коммуникативный практикум» обучающийся **должен знать:**

- теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;

- методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнёров по общению;

- приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации;

- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;

- правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **36** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **36** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося **32** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Домашняя контрольная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации.	Содержание учебного материала Теоретические основы, структура и содержание процесса деловой коммуникации. Принципы коммуникативного взаимодействия: общая характеристика. Понятие эффективности коммуникации. Типы коммуникативных тактик. Условия эффективной коммуникации в различных видах деятельности. Условия и факторы, коммуникации в различных видах деятельности.	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 2. Понятие деловой этики	Содержание учебного материала Особенности коммуникации в деловой сфере общения. Формы деловой коммуникации. Структура и содержание процесса деловой коммуникации. Цели и задачи деловой беседы. Речь и социализация. Речь как средство утверждения социального статуса. Практическое занятие Моделирование ситуаций, связанных с деловым общением в учебной деятельности и в жизненных ситуациях.	4 2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 3. Специфика вербальной и невербальной коммуникации	Содержание учебного материала Социальный аспект коммуникативного поведения. Понятие о социальной роли. Вербальные компоненты общения. Виды невербальных средств общения. Вербальные и невербальные сигналы психологического типа. Взаимодействие вербальных и невербальных средств коммуникации. Практическое занятие Диагностика индивидуального стиля общения.	6 2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 4. Методы постановки целей в деловой коммуникации.	Самостоятельная работа 1. Разработать правила правильного оценивания людей, учитывая их характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния. 2. Заполнение схемы «Структура общения».	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 5. Эффективное общение.	Содержание учебного материала Методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнеров по общению.	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - 06,

Способы психологической защиты.	<p>Понятие эффективности коммуникации. Цель коммуникативного взаимодействия; понятие коммуникативной стратегии. Понятие коммуникативной тактики. Типы коммуникативных тактик. Условия и факторы, обеспечивающие продуктивное развитие коммуникативной компетентности. Приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации.</p>	2	ОК 09, ОК 10
	<p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приемы общения, приводящие к намеченной цели общения с минимальными затратами. 2. Доклад «Манипуляции в общении». 	2	
Тема 6. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Коммуникативные барьеры: логический, семантический, фонетический, стилистический. Пути преодоления барьеров в общении. Основные понятия и категории. Конфликт. Его разновидности. Структура, функции, динамика конфликта.</p>	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	<p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить схему «Причины конфликтов». 2. Разработать рекомендации по эффективному разрешению конфликтных ситуаций. 	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций. 2. Конструирование модели и стилей разрешения конфликтов, логические уловки и их нейтрализация. Психологические уловки и их нейтрализация. 	2	
Тема 7. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Социально-психологические закономерности межличностного взаимодействия. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения). Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия. Классификация форм совместной деятельности. Публичное выступление как метод воздействия в образовательном процессе.</p>	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 8. Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Характеристика игровых методов как естественных методов оптимизации межличностного взаимодействия участников образовательного процесса. Технологии командообразования в образовательном процессе. Формирования у студентов навыков командного взаимодействия.</p>	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	<p>Практическое занятие</p>	2	

	1. Моделирование профессиональной деятельности. 2. Игровое моделирование проблемных ситуаций.		
Тема 9. Формы, методы и технологии самопрезентации.	Содержание учебного материала Термин «самопрезентация». Две основных формы самопрезентации. Правила активного стиля и успешной самопрезентации в деловой коммуникации. Цели «природной» и «искусственной» самопрезентаций. Имиджирование как форма самопрезентации.	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Практическое занятие 1. Моделирование ситуаций, связанных с самопрезентацией. 2. Технологии создания эффективной самопрезентации.	2	
Тема 10. Конструирование цели жизни. Технологии превращения мечты в цель.	Содержание учебного материала Использование средств технологий информатизации образования как средства для реализации активных методов обучения. Цель и смысл жизни как центральный (базовый) конструкт, вокруг которого выстраивается мировоззрение человека.	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	ВСЕГО:	36	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации.	Содержание учебного материала Теоретические основы, структура и содержание процесса деловой коммуникации. Принципы коммуникативного взаимодействия: общая характеристика. Понятие эффективности коммуникации.	1	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение и конспектирование тем: Типы коммуникативных тактик. Условия эффективной коммуникации в различных видах деятельности. Условия и факторы, коммуникации в различных видах деятельности.	1	
Тема 2. Понятие деловой этики	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение тем: Особенности коммуникации в деловой сфере общения. Формы деловой коммуникации. Структура и содержание процесса деловой коммуникации. Цели и задачи деловой беседы. Речь и социализация.	4	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10

	Речь как средство утверждения социального статуса.				
Тема 3. Специфика вербальной и невербальной коммуникации	Содержание учебного материала	Социальный аспект коммуникативного поведения. Понятие о социальной роли. Вербальные компоненты общения. Виды невербальных средств общения.	1	6	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа				
Тема 4. Методы постановки целей в деловой коммуникации.	Содержание учебного материала	Самостоятельное изучение и конспектирование тем: Вербальные и невербальные сигналы психологического типа. Взаимодействие вербальных и невербальных средств коммуникации.	2	5	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа				
Тема 5. Эффективное общение. Способы психологической защиты.	Содержание учебного материала	Понятие эффективности коммуникации. Цель коммуникативного взаимодействия; понятие коммуникативной стратегии. Понятие коммуникативной тактики. Типы коммуникативных тактик.	1	4	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа				
Тема 6. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации.	Содержание учебного материала	Самостоятельное изучение тем: Условия и факторы, обеспечивающие продуктивное развитие коммуникативной компетентности. Приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации.	3	6	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа				
Тема 7. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации.	Содержание учебного материала	Самостоятельное изучение тем: Коммуникативные барьеры: логический, семантический, фонетический, стилистический. Пути преодоления барьеров в общении. Основные понятия и категории. Конфликт. Его разновидности. Структура, функции, динамика конфликта.	2	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа				

Тема 8. Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов.	<p>в образовательном процессе.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение тем: Характеристика игровых методов как естественных методов оптимизации межличностного взаимодействия участников образовательного процесса. Технологии командообразования в образовательном процессе. Формирование у студентов навыков командного взаимодействия.</p>	4	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 9. Формы, методы и технологии самопрезентации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Термин «самопрезентация». Две основных формы самопрезентации. Правила активного стиля и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение тем: Цели «природной» и «искусственной» самопрезентаций. Имиджирование как форма самопрезентации.</p>	4 1 3	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
Тема 10. Конструирование цели жизни. Технология превращения мечты в цель.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение и конспектирование тем: Использование средств технологий информатизации образования как средства для реализации активных методов обучения. Цель и смысл жизни как центральный (базовый) конструкт, вокруг которого выстраивается мировоззрение человека.</p>	2	ОК 01 - 06, ОК 09, ОК 10
	ВСЕГО:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов

Технические средства обучения:

-мультимедийный проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Коробейникова, А. А. Коммуникативный практикум : учебное пособие / А. А. Коробейникова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1945-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110730> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода учебные занятия по дисциплине проводятся в форме лекций, тренингов, семинаров, практических занятий, конференции.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания		
Теоретические основы, структура и содержание процесса деловой коммуникации.	Применение теоретических основ коммуникации в деловой сфере, участие в деловом общении для эффективного решения поставленных учебных задач	Наблюдение за коммуникативной ролью обучающихся в группе; устное рецензирование ответов; проверка схемы «Структура общения»
Методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению	Составление ответов в логической последовательности с использованием изученной терминологии	Оценка результатов внеаудиторной работы; выполнение и оценка доклада «Манипуляции в общении», тестирование
Приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации	Понимание сущности психологической защиты, демонстрация приемов защиты в конкретной учебной ситуации	самостоятельная обработка текста (конспектирование, тезирование); оперативный контроль выполненного практического задания в группе
Способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций	Формулирование точного определения и истолкование основных понятий конфликтологии, демонстрация способов решения конфликтов на практике	Проверка схемы «Причины конфликтов», собеседование с группой
Правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации	Способность к самоуправлению в общении, правильное оценивание коммуникативной ситуации и ориентирование в ней, оптимальное построение своей речь	Экспертная оценка самопрезентации «Я талантлив»; просмотр и оценка отчетов по практическим занятиям
Умения		
Толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния	Использование теоретических положений для анализа конкретных примеров проявления толерантности в учебном коллективе	Фронтальный опрос; контроль выполнения индивидуальных заданий; наблюдение за ролью и поведением обучающихся в группе
Выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения	Определение потребности в использовании определенного стиля общения в конкретной речевой ситуации,	Рубежный контроль выполненного задания в группе; собеседование с группой

	осуществление эффективного поиска средств и приемов общения	
Находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне её	Реализация и демонстрация умений выхода из конфликтной ситуации в учебной обстановке	Проверка схемы «Причины конфликтов»; собеседование с группой; диалог на занятии; выступление во время дискуссии
Взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт	Формулировка, точное определение и истолкование основных понятий и законов взаимодействия при коммуникации	Собеседование с группой, устный опрос
Эффективно взаимодействовать в команде	Ориентирование в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильное оценивание сложившейся ситуации и действие с ее учетом	Устное рецензирование доклада «Эффективное взаимодействие в команде», проверка отчетов по практическим работам
Ставить задачи профессионального и личностного развития	Демонстрация владений базовыми психологическими навыками, дающими успешное профессиональное и личностное развитие	Устный опрос; оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по темам и разделам

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Принципы коммуникативного взаимодействия: общая характеристика.
2. Понятие эффективности коммуникации.
3. Типы коммуникативных тактик.
4. Особенности коммуникации в деловой сфере общения.
5. Формы деловой коммуникации.
6. Структура и содержание процесса деловой коммуникации.
7. Взаимодействие вербальных и невербальных средств коммуникации.
8. Типы коммуникативных тактик.
9. Условия и факторы, обеспечивающие продуктивное развитие коммуникативной компетентности.
10. Приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации.
11. Пути преодоления барьеров в общении. Основные понятия и категории.
12. Конфликт. Его разновидности.
13. Структура, функции, динамика конфликта.
14. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия.

- 15.Классификация форм совместной деятельности.
- 16.Публичное выступление как метод воздействия в образовательном процессе.
- 17.Характеристика игровых методов как естественных методов оптимизации межличностного взаимодействия участников образовательного процесса.
- 18.Публичное выступление как метод воздействия в образовательном процессе.
- 19.Две основных формы самопрезентации.
- 20.Правила активного стиля и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИТЕРАТУРА

Специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик: **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта».**

Разработчик:

Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,

Беленькова Е.Ю., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Литература»

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Литература» относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– эстетическое отношение к миру;

– совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

– использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет - ресурсов и др.);

метапредметных:

– умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

– умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

– умение работать с разными источниками информации, находить ее,

анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

• **предметных:**

– сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

– сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

– знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

– владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **117** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	-
Промежуточная аттестация: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

Наименование разделов и тема	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Русская литература первой половины 19 века		12
Тема 1.1 Введение. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы	Содержание учебного материала Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Романтизм – ведущее направление русской литературы 1-й половины XIX века. Самобытность русского романтизма.	2
Тема 1.2 А.С. Пушкин. Жизненный и творческий путь.	Содержание учебного материала Личность писателя. Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). Детство и юность. Петербург и вольнолюбивая лирика. Южная ссылка и романтический период творчества. Михайловское: темы, мотивы и художественное своеобразие творчества. Становление реализма в творчестве Пушкина. Роль Пушкина в становлении русского литературного языка. Болдинская осень в творчестве Пушкина. Пушкин-мыслитель. «Чувства добрые» в лирике А. С. Пушкина: мечты о «вольности святой». Душевное благородство и гармоничность в выражении любовного чувства. Поиски смысла бытия, внутренней свободы. Отношения человека с Богом. Осмысление высокого назначения художника, его миссии пророка. Идея преемственности поколений. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня», «Свободы сеятель пустынный...», «К морю», «Подражания Корану» («И путник усталый на Бога роптал...»), «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «...Вновь я посетил...», «Из Пиндемонти», «Осень (Отрывок)», «Когда за городом задумчив я брожу...».	4
	Поэма «Медный всадник». Осмысление исторических процессов с гуманистических позиций. Нравственное решение проблем человека и его времени. Трагедия. Конфликт. Проблематика. Психологическая глубина изображения героев.	2
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4

М.Ю. Лермонтов, Жизненный и творческий путь.	Личность и жизненный путь М. Ю. Лермонтова (с обобщением ранее изученного). Темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Жанровое и художественное своеобразие творчества М. Ю. Лермонтова петербургского и кавказского периодов. Тема одиночества в лирике Лермонтова. Поэт и общество. Трагизм любовной лирики Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...».	2
	Сравнительный анализ стихотворений А.С. Пушкина и М.Ю. Лермонтова «Пророк». Подготовка к сочинению. Сочинение –сравнительный анализ	2
Тема 1.4 Н.В. Гоголь. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	2
	Личность писателя, жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Особенности сатиры Гоголя. Значение творчества Н. В. Гоголя в русской литературе. Для чтения и изучения. «Портрет». Композиция. Сюжет. Герои. Идейный замысел. Мотивы личного и социального разочарования. Приемы комического в повести. Гипербола. Гротеск. Юмор. Сатира. Авторская позиция. Литературный тип. Деталь. Значение творчества Н.В. Гоголя в русской литературе.	2
Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века		46
Тема 2.1 Культурно-историческое развитие России середины XIX века	Содержание учебного материала	2
	Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Конфликт либерального дворянства и разночинной демократии. Отмена крепостного права. Крымская война. Народничество. Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово»). Новые типы героев в русской литературе. Нигилистический и антинигилистический роман (Н. Г. Чернышевский, И. С. Тургенев). Драматургия А. Н. Островского и А.П.Чехова и ее сценическое воплощение. Поэзия «чистого искусства» и реалистическая поэзия.	2
Тема 2.2 А.Н. Островский.	Содержание учебного материала	2
	Жизненный и творческий путь А. Н. Островского. Социально-культурная новизна драматургии А. Н.	2

Сведения из биографии	Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе.	
Тема 2.3 И.А. Гончаров. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роль В. Г. Белинского в жизни И. А. Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, И. Анненского и др.).	2 2
Тема 2.4 И.С. Тургенев. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева. Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович)	4 2 2
Тема 2.5 Ф.И. Тютчев. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева. Для чтения и изучения. Стихотворения «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «Эти бедные селенья...», «День и ночь», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «К. Б.» («Я встретил Вас — и все былое...»), «Я помню время золотое...», «Тени сизые смешались...», «29-е января 1837», «Я очи знал, — о, эти очи»,	2 2

	«Природа — сфинкс. И тем она верней...», «Нам не дано предугадать...»	
Тема 2.6 А.А. Фет. (1820—1892). Жизненный и творческий путь	Содержание учебного материала Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета. Для чтения и изучения. «Шепот, робкое дыханье...», «Это утро, радость эта...», «Вечер», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще одно забывчивое слово», «Одним толчком согнать ладью живую...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Еще майская ночь...».	2 2
Тема 2.7 Н.А. Некрасов. (1821— 1878) Жизненный и творческий путь	Содержание учебного материала Гражданская позиция поэта. Журнал «Современник». Своеобразие тем, мотивов и образов поэзии Н. А. Некрасова 1840—1850-х и 1860—1870-х годов. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Родина», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Вчерашний день, часу в шестом...», «Еду ли ночью по улице темной...», «В дороге», «Поэт и гражданин», «Муза», «Мы с тобой бестолковые люди», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза, я у двери гроба...», «Блажен незлобивый поэт...», «Внимая ужасам войны...», «Орина — мать солдатская». Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзор с чтением отрывков). Любовная лирика Ф.И. Тютчева. Любовная лирика Н. А. Некрасова. Сравнительный анализ «денисьевского» и «панаевского» циклов стихотворений». Сочинение - сравнительный анализ циклов.	4 2 2
Тема 2.8 Н.С. Лесков. Сведения из биографии (1831— 1895)	Содержание учебного материала Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова. Повесть «Очарованный странник». Особенности композиции и жанра. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности повествовательной манеры Н.С.Лескова. Традиции житийной литературы в повести «Очарованный странник». Национальный характер в произведениях Н. С. Лескова («Левша»).	2 2
Тема 2.9 М.Е. Салтыков- Щедрин. (1826—1889) Жизненный и творческий путь	Содержание учебного материала Мировоззрение писателя. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е.Салтыкова-Щедрина. Своеобразие фантастики в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина. Иносказательная образность сказок. Гротеск, аллегория, символика, язык сказок. Обобщающий смысл сказок. Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции. Образы градоначальников. Элементы антиутопии в «Истории одного города». Приемы сатирической фантастики, гротеска, художественного иносказания. Эзопов язык. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Для чтения и изучения. Сказки М. Е. Салтыкова-Щедрина «Медведь на воеводстве», «Коняга». «История одного города» (главы: «Опись градоначальников», «Органчик», «Подтверждение покаяния».	2 2

	Заключение»)	
Тема 2.10 Ф.М. Достоевский. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	8
	Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Петербург Достоевского. Роль пейзажа	2
	Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и в общей композиции романа.	2
	Идея двойничества. Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе.	2
	Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони Библиейские мотивы в произведении Полифонизм романов Ф.М. Достоевского. Споры вокруг романа и его главного героя. Теория литературы: проблемы противоречий в мировоззрении и творчестве писателя. Полифонизм романов Ф.М. Достоевского.	2
Тема 2.11 Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя	Содержание учебного материала	14
	Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного). Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир».	2
	Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма.	2
	Духовные искания Наташи Ростовской. Авторский идеал семьи в романе.	2
	Правдивое изображение войны и русских солдат — художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва — величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне	2
	Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма».	2
	Истинный и мнимый патриотизм и героизм в понимании Л.Н. Толстого	2
	Краткий обзор творчества позднего периода: «Крейцера соната», «Хаджи- Мурат». Мировое значение творчества Л. Н. Толстого. Л. Н. Толстой и культура XX века.	2

<p>Тема 2.12 А.П. Чехов. Сведения из биографии (1860—1904)</p>	<p>Содержание учебного материала Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Роль А.П.Чехова в мировой драматургии театра. Критика о Чехове (И. Анненский, В. Пьецух). Для чтения и изучения. Рассказы «Попрыгунья», «Душечка», «Дом с мезонином», «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви».</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 3. Литература начала XX века</p>		<p>18</p>
<p>Тема 3.1 Введение</p>	<p>Содержание учебного материала Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Идеологический и эстетический плюрализм эпохи. Расцвет русской религиозно-философской мысли. Кризис гуманизма и религиозные искания в русской философии. Основные тенденции развития прозы. Реализм и модернизм в литературном процессе рубежа веков. Стилистая дифференциация реализма (Л. Н.Толстой, В.Г.Короленко, А. П. Чехов, И. С. Шмелев). Дискуссия о кризисе реализма. Обращение к малым эпическим формам. Модернизм как реакция на кризис реализма. Журналы сатирического направления («Сатирикон», «Новый Сатирикон»). Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя). М. Горький «Человек»; Ф. Сологуб «Маленький человек»; Л. Н. Андреев драма «Жизнь Человека»; Д.С.Мережковский «О причинах упадка и о новых течениях в русской литературе»; В. Брюсов «Свобода слова»; В.И.Ленин «Партийная организация и партийная литература»; Н.А.Бердяев «Смысл искусства». Повторение. Золотой век русской литературы. Литературный процесс в России в XIX веке (основные вехи). Русский реалистический роман (творчество Л.Н.Толстого, Ф. М. Достоевского и др.). Демонстрации. Картины В. А. Серова, М. А. Врубеля, Ф. А. Малявина, Б. М. Кустодиева, К. С. Малевича (по выбору учителя). «Мир искусства» (А. Н. Бенуа, Л.С.Бакст, С.П.Дягилев, К.А.Сомов и др.). Музыка А.К.Глазунова, А.Н.Скрябина, С.В.Рахманинова, И.Ф.Стравинского, С.С.Прокофьева, Н. Я. Мясковского.«Русские сезоны» в Париже С. П. Дягилева. Расцвет оперного искусства. Ф. И. Шаляпин, Л.В.Собинов, А.В.Нежданова (материал по выбору учителя). Театр К.С.Станиславского и Вс. Э. Мейерхольда (обзор). Меценатство и его роль в развитии культуры.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3.2</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>2</p>

<p>Русская литература на рубеже веков. И.А. Бунин. Сведения из биографии</p>	<p>Иван Алексеевич Бунин (1870—1953) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лирика И. А. Бунина. Своеобразие поэтического мира И. А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Поэтизация родной природы; мотивы деревенской и усадебной жизни. Тонкость передачи чувств и настроений лирического героя в поэзии И. А. Бунина. Особенности поэтики И. А. Бунина. Проза И. А. Бунина. «Живопись словом» — характерная особенность стиля И.А.Бунина. Судьбы мира и цивилизации в творчестве И.А.Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3.3 А.И. Куприн Сведения из биографии(1870—1938)</p>	<p>Содержание учебного материала Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Осуждение пороков современного общества. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3.4 М. Горький. Сведения из биографии. (1868—1936)</p>	<p>Содержание учебного материала Ранние произведения А.М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Рассказ «Старуха «Изергиль», «Челкаш», «Макар Чудра».</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3.4 Поэзия начала XX века</p>	<p>Содержание учебного материала Серебряный век русской поэзии. Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX — начала XX века. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Андрей Белый, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин, Габдулла Тукай и др. Общая характеристика творчества (стихотворения не менее трех авторов по выбору). Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов.</p>	<p>6</p>
	<p>А.А. Блок. Сведения из биографии. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России. Поэма «Двенадцать»: Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы</p>	<p>2</p>

	и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Теория литературы: развитие понятия о художественной образности (образ-символ), развитие понятия о поэме. Наизусть	
	Н.С. Гумилев. Сведения из биографии. Истоки акмеизма. Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности», создание зримых образов конкретного мира. Идея поэта-ремесленника. Стихотворения: «Жираф», «Волшебная скрипка», «Заблудившийся трамвай», «Капитаны», «Канцона», «Канцона вторая», «Я и вы» и др. (на выбор). Героизация действительности в поэзии Гумилева, романтическая традиция в его лирике. Своеобразие лирических сюжетов. Экзотическое, фантастическое и прозаическое в поэзии Гумилева.	2
Тема 3.5 Литература 20-х годов (обзор)	Содержание учебного материала	4
	В.В. Маяковский (1893—1930) Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболы и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина. Для чтения и изучения. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Прозаседавшиеся», «Флейта-позвоночник», «Лиличка!», «Люблю», «Письмо Татьяне Яковлевой».	2
	С.А. Есенин. Сведения из биографии. Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Русь» , «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом...», «Неуютная, жидкая лунность...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Сорокоуст», «Русь Советская», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...» и др. (на выбор). Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов.	2
Раздел 4 Литература 30-х – 40-х годов (обзор)		22
Тема 4.1 М.И. Цветаева. Сведения из биографии	Содержание учебного материала	2
	Идейно-тематические особенности поэзии М.И.Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М.И.Цветаевой. Фольклорные и литературные образы	2

(1892—1941)	и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Генералам 12 года», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Имя твое — птица в руке...», «Тоска по родине! Давно...», «Есть счастливицы и есть счастливицы...», «Хвала богатым». Зарубежная литература. Р.М.Рильке, стихотворения (по выбору преподавателя). Теория литературы. Развитие понятия о средствах поэтической выразительности.	
Тема 4.2 О.Э. Мандельштам. Сведения из биографии (1891—1938)	Содержание учебного материала Идейно-тематические и художественные особенности поэзии О. Э. Мандельштама. Противостояние поэта «веку- волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О. Мандельштама. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Selenium», «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «Ленинград» («Я вернулся в мой город, знакомый до слез...»), «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Квартира тиха, как бумага...», «Золотистого меда струя из бутылки текла...». Повторение. Образ Петербурга в русской литературе XIX века (А. С. Пушкин, Н. В. Гоголь, Ф. М. Достоевский). Природа в поэзии XIX века. Теория литературы. Развитие понятия о средствах поэтической выразительности. Наизусть стихотворение (по выбору студентов).	2 2
Тема 4.3 А.П. Платонов. Сведения из биографии (1899—1951)	Содержание учебного материала Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев- правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя. Для чтения и изучения. Рассказ «В прекрасном и яростном мире. Повторение. Гротеск в русской литературе XIX века. Творчество М.Е.Салтыкова- Щедрина.	2 2
Тема 4.4 И.Э. Бабель. Сведения из биографии. М.А. Шолохов. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Сведения из биографии писателя. Проблематика и особенности поэтики прозы Бабеля. Изображение событий Гражданской войны в книге рассказов «Конармия». Сочетание трагического и комического, прекрасного и безобразного в рассказах Бабеля. Для чтения и обсуждения. «Конармия» (обзор с чтением фрагментов рассказов). Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М.Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества М. Шолохова.	2 2
Тема 4.5 М.А.Булгаков. «Мастер и Маргарита»	Содержание учебного материала Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции	6 2

	русской литературы (творчество Н. В. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры. Для чтения и изучения. Роман «Белая гвардия» или «Мастер и Маргарита». Повторение. Фантастика и реальность в произведениях Н.В.Гоголя и М.Е.Салтыкова- Щедрина. Сатирическое изображение действительности в творчестве М. Е. Салтыкова- Щедрина. Теория литературы. Разнообразие типов романа в советской литературе.	
	Ершалаимские главы. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Проблема верности жизненным идеалам и ответственности за совершенные поступки.	2
	Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры. Теория литературы: разнообразие типов романа в советской литературе.	2
Тема 4. 6 Лирика Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала	2
	Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков: О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др. (на выбор).	2
Тема 4.7 А. А. Ахматова. Жизненный и творческий путь (1889—1966)	Содержание учебного материала	2
	Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Смятение», «Молюсь оконному лучу...», «Пахнут липы сладко...», «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», «Сжала руки под темной вуалью...», «Не с теми я, кто бросил земли...», «Родная земля», «Мне голос был», «Победителям», «Муза». Поэма «Реквием». Наизусть	2
Тема 4. 8 Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии (1890—1960)	Содержание учебного материала	2
	Пастернак. Сведения из биографии. Основные мотивы лирики Б.Л.Пастернака. Связь человека и природы в лирике поэта. Эволюция поэтического стиля. Формально-содержательные доминанты поэтического стиля Б. Л. Пастернака. Любовь и поэзия, жизнь и смерть в философской концепции поэта. Роман «Доктор Живаго». История создания и публикации романа. Жанровое своеобразие и художественные особенности романа. Тема интеллигенции и революции и ее решение в романе Б. Л. Пастернака. Особенности композиции романа «Доктор Живаго». Система образов романа. Образ Юрия Живаго. Тема творческой личности, 28 ее судьбы. Тема любви как организующего начала в жизни человека. Образ Лары как носительницы основных жизненных начал. Символика романа, сквозные	2

	мотивы и образы. Роль поэтического цикла в структуре романа. Для чтения и изучения. Стихотворения (два-три — по выбору преподавателя): «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гам- лет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Зимняя ночь». Поэма «Девятьсот пятый год» или «Лейтенант Шмидт».	
Тема 4. 9 А.Т. Твардовский. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Александр Трифонович Твардовский (1910—1971) Сведения из биографии А.Т.Твардовского (с обобщением ранее изученного). Обзор творчества А.Т.Твардовского. Особенности поэтического мира. Автобиографизм поэзии Твардовского. Образ лирического героя, конкретно-исторический и общечеловеческий аспекты тематики. «Поэзия как служение и дар». Поэма «По праву памяти». Произведение лиро-эпического жанра. Драматизм и исповедальность поэмы. Образ отца как композиционный центр поэмы. Поэма «По праву памяти» как «завещание» поэта. Темы раскаяния и личной вины, памяти и забвения, исторического возмездия и «сыновней ответственности». А. Т. Твардовский — главный редактор журнала «Новый мир». Для чтения и изучения. Стихотворения: «Слово о словах», «Моим критикам», «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», «Я убит подо Ржевом». Поэма «По праву памяти».	2
Раздел 5. Литература 50–2000-х годов (обзор)		19
Тема 5.1 Особенности развития литературы 50—2000-х годов	Содержание учебного материала Общественно-культурная обстановка в стране во второй половине XX века. Развитие литературы 1950—1980-х годов. в контексте культуры. Кризис нормативной эстетики соцреализма. Литература периода «оттепели». Журналы «Иностранная литература», «Новый мир», «Наш современник». Реалистическая литература. Возрождение модернистской и авангардной тенденций в литературе. Многонациональность советской литературы. Творчество поэтов в 50—2000-е годы Развитие традиций русской классики и поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии 1950—2000-х годов. Лирика поэтов-фронтовиков. Творчество авторов, развивавших жанр авторской песни. Литературные объединения и направления в поэзии 1950—2000-х годов.	2
Тема 5.2 А.И. Солженицын. Обзор жизни и творчества А. И. Солженицына (1918—2008)	Содержание учебного материала Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича» и рассказа «Матренин двор». Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Характеры героев как способ выражения авторской позиции. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений. Мастерство А. Солженицына- психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Литературные традиции в изображении человека из народа в образах Ивана Денисовича и Матрены. «Лагерная проза» А. Солженицына: «Архипелаг ГУЛАГ», романы «В круге первом», «Раковый корпус». Публицистика А. И. Солженицына. Для чтения и	2

	изучения. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Рассказ «Матренин двор». Теория литературы: жанр притчи.	
Тема 5.2 В. Крупин. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Рассказ «Мария Сергеевна». Нравственная проблематика. Теория литературы: жанр притчи.	2 2
Тема 5.3 В.М. Шукшин. Сведения из биографии	Содержание учебного материала Рассказы: «Чудик», «Выбираю деревню на жительство», «Срезал», «Микроскоп», «Ораторский прием», «Мастер», «Крепкий мужик» (на выбор). Изображение жизни русской деревни: глубина и цельность духовного мира русского человека. Художественные особенности прозы В. Шукшина.	2 2
Тема 5.4 Н. Рубцов. Н. Заболоцкий. Обзор творчества.	Содержание учебного материала Анализ стихотворения Н. Заболоцкого «Некрасивая девочка» или Анализ стихотворения Н. Рубцова «Звезда полей».	2 2
Тема 5.5 Зарубежная литература	Содержание учебного материала Ричард Бах. «Чайка Джонатан Левингстон». Образ главного героя, проблематика повести. Жанр притчи.	2 2
Тема 5.6 Новое осмысление проблемы человека на войне	Содержание учебного материала Ю. Бондарев «Горячий снег», В. Богомолов «Момент истины», В. Кондратьев «Сашка», В. Быков «Сотников», Б. Окуджава «Будь здоров, школяр» и др. Философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации в произведениях .	2 2
Тема 5.7 Русская литература последних лет (обзор)	Содержание учебного материала Обзор произведений, опубликованных в последние годы в журналах и отдельными изданиями. Споры о путях развития культуры. Позиция современных журналов. Художественное освоение повседневного быта современного человека в «жесточкой» прозе Т. Толстой, Л. Петрушевской, Л. Улицкой. Нравственное становление личности в произведениях В. Токаревой. («Длинный день», «Я ем») или «Калининград – литературный» .	5 3
	Повторительно – обобщающее занятие.	2
	Всего	117

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов.

Технические средства обучения:

- 1 Персональный компьютер
- 2 Проектор стационарный EPSON
- 3 Экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фортунатов Н. М. Русская литература первой трети XIX века [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова ; под ред. Н. М. Фортунатова, 2019. - 1 on-line, 207 с.
2. Литература. 10 класс. Хрестоматия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / науч. разработ. и сост. А. А. Сафонова ; под ред. М. А. Сафоновой, 2019. - 1 on-line, 211 с.
3. Фортунатов Н. М. Русская литература последней трети XIX века [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева ; под ред. Н. М. Фортунатова, 2019. - 1 on-line, 310 с.
4. Русская литература второй трети XIX века [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО : в 2 ч. - (Профессиональное образование). Ч. 2 / под ред. В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой, В. Б. Катаева, 2019. - 1 on-line, 406 с.
5. Тарланов Е. З. Литература: анализ поэтического текста [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Е. З. Тарланов, 2019. - 1 on-line, 237 с.

Интернет - ресурсы

1. <http://www.all-classics.info/>
2. <http://www.klassika.ru/>
3. <http://www.lit-klass.ru/>
4. <http://lib.ru/LITRA/>
5. <http://russianclassics.ru/>
6. <http://www.litera.ru/>
7. <http://slovari.yandex.ru/>
8. <http://www.litrusia.ru/>
9. <http://feb-web.ru/>
10. <http://www.claw.ru/a-litra/027.htm>;
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
12. www.grammar.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

13. www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).
14. www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»)

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, ролевые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе организации познавательной деятельности студентов, выполнения контрольных заданий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметные:		
Умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно – следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;	формулирование темы и правильно выявить ключевые проблемы; раскрытие проблемы текста, понять точку зрения автора; высказать личную точку зрения по проблеме.	анализ образов, анализ композиции произведения, составление схем – характеристик героев, сравнительных таблиц, анализ тропов, анализ проблематики, анализ авторской позиции, выполнение практических работ;
Умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;	владение навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов.	подготовка презентаций, рефератов, сообщений, выступлений, практическая работа, заочная экскурсия ;
Умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;	использование различных источников информации для решения коммуникативных задач: сопоставления, сравнения и классификации литературных произведений, прочное владение навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов.	сочинения, беседа, читательская конференция, пресс-конференция, ролевые игры, реферат, проект, презентация, заочная экскурсия;
Владение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) в процессе поиска методов решения практических задач; сопоставление, сравнение и классификация литературных произведений, использование различных источников информации, с целью самостоятельного поиска методов решения	реферат, проект, презентация, практические работы, сочинение, заочная экскурсия;

	задач. использование навыков учебно – исследовательской и проектной деятельности.	
предметные:		
Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;	понимание текста изученного произведения; проявление устойчивого интерес к чтению.	устный и письменный опрос, беседа, сочинение, презентация, реферат, тестирование;
Сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;	анализ текст, объединяющий в себе разные функционально-смысловые типы, объяснение взаимосвязи событий, характер, поступки героев и роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения.	анализ художественного произведения, сравнительная характеристика персонажей, обсуждение творческих работ, выполнение и защита группового или индивидуального проекта;
Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;	проявление способности к стройной организации собственных идей в форме оригинального высказывания; самоанализ и самооценка собственной речи (устной и письменной).	сочинения, письменные и устные ответы на вопросы, участие в дискуссии, защита проектов, выступления с докладами, сообщениями, заочная экскурсия;
Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;	составление цитатного плана, формулирование проблематики, характеристика персонажей, выявление роли детали, анализ роли пейзажа, портрета, описания интерьера;	письменные и устные ответы на вопросы
Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений разных жанров;	составление читательского формуляра и плана читателя, анализ художественного произведения, конспект критической статьи, раздела учебника, сочинения (анализ стихотворного текста, сравнительный анализ стихотворений, сравнительный анализ персонажей, анализ роли эпизода в произведении);	письменные и устные ответы на вопросы
Знание содержания русской и мировой классической литературы, их историко – культурного и нравственно – целостного влияния на	понимание основных закономерностей и проблем развития русской и мировой литературы в соответствии с литературным направлением	тестирование, выступления с сообщениями, докладами, рефераты, анализ произведений, заочная экскурсия;

формирование национальной и мировой культуры;	эпохи; анализ содержания и формы художественных произведений; понимание целостного влияния русской литературы на формирование национальной и мировой культуры.	
Сформированность умений учитывать исторический, историко - культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;	характеристика стилевых особенностей, характерные для творчества русских писателей – классиков XIX–XX вв., обусловленные историко – культурной ситуацией и контекстом творчества писателя; понимание основных закономерностей и проблем развития литературы в соответствии с литературным направлением эпохи.	пересказ сцен и эпизодов, тестирование, сочинение, анализ образов персонажей, анализ особенностей языка, выявление роли деталей, хронологическая таблица;
Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных письменных и устных высказываниях;	формулирование темы и правильное выявление ключевых проблем, анализ точки зрения автора, высказывание личной точки зрения по проблеме; понимание взаимосвязи событий, характера, поступков героев и роли художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения;	сочинение, письменные ответы на вопросы, анализ тематики и проблематики произведения, сообщения, доклады, рефераты;
Владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово – родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания;	анализ и интерпретация литературного произведения как художественного; логичность и правильности при изложении материала с точки зрения норм литературного языка, как в устном, так и в письменном виде;	письменный и устный опрос, доклады, анализ прозаического и стихотворного художественного текста рефераты, сообщения, сочинения, тестирование;
Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;	указание стилевых особенностей, характерные для творчества русских писателей;	тестирование, терминологический диктант, характеристика средств речевой выразительности на фонетическом, лексическом,

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Гуманизм лирики Пушкина и ее национально-историческое и общечеловеческое содержание.
2. Философская лирика А.С. Пушкина.
3. Петербургская повесть А.С. Пушкина «Медный всадник». Человек и история в поэме. Тема «маленького человека» в поэме «Медный всадник»
4. Основные темы и мотивы лирики М.Ю. Лермонтова. Своеобразие художественного мира поэта.
5. Поэма «Демон» М.Ю. Лермонтова.
6. Н.В. Гоголь. «Портрет». Место повести в сборнике «Петербургские повести»
7. Обзор русской литературы второй половины XIX века.
8. Место романа «Обломов» в трилогии «Обыкновенная история» - «Обломов» - «Обрыв».
9. Драма «Гроза». История создания, система образов, приемы раскрытия характеров героев.
10. И.С. Тургенев – создатель русского романа. История создания романа «Отцы и дети»
11. Базаров – герой своего времени. Духовный конфликт героя
12. «Отцы» и «дети» в романе «Отцы и дети»
13. Любовь в романе «Отцы и дети»
14. Ф.И. Тютчев. Жизнь и творчество. Единство мира и философия природы в его лирике.
15. Человек и история в лирике Ф.И. Тютчева. Жанр лирического фрагмента в его творчестве.
16. Любовная лирика Ф.И. Тютчева. Любовь как стихийная сила и «поединок роковой».
17. А.А. Фет. Жизнь и творчество. Жизнеутверждающее начало в лирике природы.
18. Любовная лирика А.А. Фета. Гармония и музыкальность поэтической речи и способы их достижения. Импрессионизм поэзии Фета.
19. Л. Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».
20. Н.А. Некрасов. Жизнь и творчество. Социальная трагедия народа в городе и деревне. Судьба народа как предмет лирических переживаний страдающего поэта.
21. Россия рубежа 19-20 веков. Историко-культурная ситуация.
22. Русская литература на рубеже веков.
23. И.А. Бунин. Очерк жизни и творчества.
24. Острое чувство кризиса цивилизации в рассказе И.А. Бунина «Господин из Сан-Франциско».
25. Рассказы И.А. Бунина о любви.

26. А.И.Куприн. Жизнь и творчество. Воплощение нравственного идеала в повести «Олеся».
27. Талант любви в рассказе А.И.Куприна «Гранатовый браслет».
28. Традиции русской сатиры в прозе А.Аверченко.
29. Поэзия Серебряного века. Символизм. «Старшие символисты».
30. Поэзия «младосимволистов».
31. Поэзия В.Я.Брюсова, К.Д.Бальмонта.
32. Акмеизм.
33. Мир образов Н.Гумилева.
34. Ранняя лирика А.Ахматовой.
35. Футуризм.
36. «Эгофутуризм» И.Северянина.
37. М.Горький. Очерк жизни и творчества. Романтизм Горького.
38. Композиция романтических рассказов Горького.
39. А.Блок. Личность и творчество. Романтический мир раннего Блока.
40. Стихотворение А.Блока «Незнакомка».
41. «Это все - о России». Тема Родины в творчестве А.Блока.
42. Сергей Есенин как национальный поэт.
43. Любовная лирика С.Есенина
44. В.В.Маяковский и футуризм. Поэтическое новаторство В.Маяковского.
45. В.Маяковский и революция.
46. Развитие жанра антиутопии в романе Е.Замятина «Мы».
47. Судьба личности в тоталитарном государстве (По роману Е.Замятина «Мы»).
48. Характерные черты времени в повести А.Платонова «Котлован».
49. М.А.Булгаков. Жизнь и творчество. Сатира.
50. Судьбы людей в революции (По роману «Белая гвардия»).
51. Роман М.Булгакова «Мастер и Маргарита». История романа. Жанр романа. Композиция.
52. Три мира в романе М.Булгакова «Мастер и Маргарита».
53. Любовь и творчество в романе М.Булгакова «Мастер и Маргарита».
54. А.Ахматова - «голос своего поколения».
55. Тема Родины в лирике А.Ахматовой.
56. Тема народного страдания и скорби в поэме А.Ахматовой «Реквием».
57. Поэтический мир М.Цветаевой.
58. Чтение и анализ стихотворений М.Цветаевой (по выбору).
59. А.Ахматова и М.Цветаева.
60. Человек и природа в поэзии Н.Заболоцкого.
61. М.Шолохов. Жизнь. Творчество. Личность.
62. «Донские рассказы» М.Шолохова. Изображение гражданской войны.
63. «В мире, расколотом надвое». Изображение гражданской войны в «Донских рассказах» М. Шолохова.
64. Литература периода Великой Отечественной войны. Обзор.
65. «Лейтенантская проза».

66. Обсуждение повести В.Кондратьева «Сашка».
67. Произведения Ю.Бондарева о войне. (В.Быкова, К.Симонова, К.Воробьева).
68. А.Твардовский. Творчество и судьба. Поэмы «Страна Муравия», «По праву памяти».
69. Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича».
70. Рассказ А.Солженицына «Матренин двор».
71. «Деревенская проза»: истоки, проблемы, герои. Герои В.Шукшина.
72. Взаимоотношения человека и природы в повести В.Астафьева «Царь-рыба».
73. Нравственное величие русской женщины в повести В.Распутина «Последний срок».
74. Актуальные и вечные проблемы в повести В.Распутина «Прощание с Матерой».
75. Нравственная проблематика и художественные особенности повести Ю.Трифорова «Обмен».
76. Новые темы, проблемы, образы поэзии периода «оттепели».
77. Драматургия А.Вампилова. Стечение обстоятельств в пьесе «Старший сын».
78. Авторская песня.
79. Литература на современном этапе.
80. Новейшая русская поэзия.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог
и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Юшкарева И.А., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Математика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и

оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **298** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **264** часов

самостоятельной работы обучающегося (индивидуальный проект) **10** часов,

промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине **24** часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	298
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	264
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	54
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	10
Индивидуальный проект	10
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет – 1 сем., экзамен по дисциплине 2семестр</i>	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Действительные числа		94
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	16
	Целые и рациональные числа.	2
	Действительные числа. Абсолютная величина (модуль) действительного числа.	2
	Приближенные значения чисел. Абсолютная погрешность.	2
	Относительная погрешность приближённого значения числа.	2
	Действия над приближёнными значениями чисел.	2
	Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	2
	Действия над комплексными числами.	2
	Практическая работа №1 Комплексные числа	2
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	26
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2
	Степени с рациональными показателями, их свойства.	2
	Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	2
	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2
	Десятичные и натуральные логарифмы.	2
	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2
	Практическая работа №2 «Корни, степени, логарифмы»	2
	Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	2
	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	2
	Простейшие показательные уравнения.	2
	Простейшие логарифмические уравнения.	2
	Простейшие иррациональные уравнения.	2
Практическая работа №3: «Показательные, логарифмические, иррациональные уравнения»	2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	28

Основы тригонометрии	Радианная мера угла. Вращательное движение.	2
	Синус, косинус числа. Тангенс, котангенс числа.	2
	Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	2
	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	2
	Синус и косинус двойного угла.	2
	Формулы половинного угла.	2
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2
	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2
	Практическая работа № 4 «Основные тригонометрические тождества»	2
	Решение тригонометрических уравнений.	2
	Простейшие тригонометрические неравенства.	2
	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2
Практическая работа №5 Основы тригонометрии	2	
Тема 1.4 Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	12
	Функции. Область определения и множество значений.	2
	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2
	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	2
	Графическая интерпретация.	2
	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	2
	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	2
Практическая работа № 6 «График функции, построение графиков функций, заданных различными способами».	2	
Тема 1.5 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание учебного материала	12
	Степенные, показательные, логарифмические функции, их свойства и графики.	2
	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2
	Обратные тригонометрические функции.	2
	Преобразования графиков. Параллельный перенос.	2
	Симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$. Растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2
Практическая работа № 7 «Степенные, показательные, логарифмические функции»	2	

Раздел 2 Математический анализ		32
Тема 2.1 Последовательности	Содержание учебного материала	6
	Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей.	2
	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2
	Практическая работа № 8 «Сумма геометрической и арифметической прогрессий»	2
Тема 2.2 Понятие о непрерывности функции. Производная	Содержание учебного материала	16
	Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	2
	Уравнение касательной к графику функции.	2
	Производные суммы, разности, произведения, частного	2
	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2
	Вторая производная, её геометрический и физический смысл.	2
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2
	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	2
	Практическая работа № 9: «Понятие о непрерывности функции. Производная»	2
Тема 2.3 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала	10
	Первообразная. Неопределенный интеграл.	2
	Определенный интеграл.	2
	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.	2
	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2
	Практическая работа № 10: Первообразная и интеграл.	2
Раздел 3 Уравнения и неравенства		20
Тема 3.1 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	20
	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	2
	Рациональные, иррациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2
	Показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения.	2
	Рациональные, иррациональные неравенства. Основные приемы их решения.	2

	Тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения.	2
	Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы их решения.	2
	Тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.	2
	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2
	Практическая работа № 11. «Уравнения»	2
	Практическая работа № 12 «Неравенства.»	2
Раздел 4 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		22
	Содержание учебного материала	8
Тема 4.1 Элементы комбинаторики	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2
	Решение задач на перебор вариантов.	2
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.	2
	Практическая работа № 13: Элементы комбинаторики.	2
	Содержание учебного материала	8
Тема 4.2 Элементы теории вероятностей	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	2
	Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	2
	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2
	Практическая работа № 14: Элементы теории вероятностей.	2
	Содержание учебного материала	6
Тема 4.3 Элементы математической статистики	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2
	Понятие о задачах математической статистики.	2
	Практическая работа № 15: Элементы математической статистики.	2
Раздел 5 Прямые и плоскости в пространстве		96
	Содержание учебного материала	10
Тема 5.1 Параллельность в пространстве	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2
	Параллельные прямые в пространстве.	
	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.	2
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.	2

	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	2
	Практическая работа № 16: Параллельность в пространстве.	2
Тема 5.2 Перпендикулярность плоскостей	Содержание учебного материала	10
	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.	2
	Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости.	2
	Двугранный угол. Угол между плоскостями.	2
	Перпендикулярность двух плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2
	Практическая работа № 17: Перпендикулярность в пространстве.	2
Тема 5.3 Геометрические преобразования пространства	Содержание учебного материала	6
	Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2
	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	2
	Практическая работа № 18: Геометрические преобразования пространства	2
Тема 5.4 Многогранники	Содержание учебного материала	28
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка.	2
	Многогранные углы. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники.	2
	Призма. Прямая и наклонная призма. Основные характеристики призмы. Правильная призма	2
	Практическая работа № 19 «Призма»	2
	Параллелепипед. Прямой и наклонный параллелепипед. Свойства параллелепипеда.	2
	Практическая работа № 20 «Параллелепипед»	2
	Пирамида. Определение. Основные характеристики.	2
	Правильная пирамида. Определение. Основные характеристики.	2
	Усеченная пирамида. Определение. Правильная усеченная пирамида.	2
	Практическая работа № 21 «Пирамида»	2
	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2
	Сечения куба, призмы и пирамиды.	2
	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Развёртка правильных многогранников.	2
Практическая работа № 22: «Сечения многогранников.»	2	
Тема 5.5 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала	12
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Определение. Основные характеристики.	2
	Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	2
	Практическая работа № 23 «Цилиндр и конус»	2

	Шар и сфера. Определение. Сечения шара и сферы.	2
	Касательная плоскость к сфере. Шаровой сегмент, шаровой сектор.	2
	Практическая работа № 24: «Шар и сфера»	2
Тема 5.6 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	14
	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.	2
	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.	2
	Формулы объема пирамиды и конуса.	2
	Практическая работа № 25 «Объем параллелепипеда, пирамиды и конуса»	2
	Формулы объема шара и площади сферы.	2
	Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2
	Практическая работа № 26 «Объемы цилиндра и шара».	2
Тема 5.7 Координаты и векторы	Содержание учебного материала	16
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости	2
	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	2
	Сложение векторов. Умножение вектора на число	2
	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	2
	Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	2
	Скалярное произведение векторов.	2
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2
Практическая работа № 27 « Координаты и векторы.»	2	
	Итого	264
	Самостоятельная работа (индивидуальный проект)	10
	<i>Промежуточная аттестация в виде экзамена</i>	24
	Всего	298

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики.»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места студентов,
- Универсальная доска.

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, навесной экран, проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н. В. Математика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко, 2019. - 1 on-line, 401 с.

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, семинары - практикумы, разработка учебных исследовательских проектов, занятие – брейн-ринг, занятие – олимпиада.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Метапредметных:		
умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	правильность постановки цели; разработка планов деятельности и нахождение средств для их реализации	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	реализация текущих и перспективных задач совместной деятельности	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	Мониторинг и оценка выполнения работ
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	выбор и применение методов и способов решения задач в учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оформление практических работ, использование электронных источников.
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	четкое и логичное изложение, объяснение выполненной задачи	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
владение навыками познавательной	оценка своих действий и мысли,	Наблюдение;

рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;	разработка плана деятельности, выбор стратегии обучения.	мониторинг, оценка содержания работ студента
целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	анализ различных способов решения, нахождение более рациональных, неоднократно возвращаться к условиям задачи.	Составление и оформление докладов по предложенным темам с использованием возможностей пакетов прикладных программ.
Предметных:		
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	определение места математики в жизни и в науке; перевод «общежитейских», интуитивных подходов к действительности, базирующиеся на чисто качественных (а значит, приблизительных) описаниях, на язык точных определений и формул, из которых возможны количественные выводы.	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	понимание отличия аксиомы от теоремы; использование математических моделей; изучение разных процессов и явлений;	Выполнение и оформление практических работ
владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	составление алгоритма решения задач	Выполнение и оформление практических работ
владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	решение рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; применение компьютерных программ для решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением	использование основных понятий математического анализа для описания и анализа реальных зависимостей;	Выполнение и оформление практических работ

характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;		
владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	распознавание геометрических фигур на чертежах, моделях и в реальном мире; применение свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	Выполнение и оформление практических работ Проектная работа. Решение задач.
сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	применение и нахождение вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях;	Выполнение и оформление практических работ Проектная работа. Решение задач.
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	применение компьютерных программ при решении задач	Выполнение и оформление практических работ Проектная работа. Решение задач.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Абсолютная погрешность приближенного числа 12,5 равна 0,5. Найдите относительную погрешность этого числа.
2. Абсолютная погрешность приближенного числа 3,2 равна 0,064. Найдите относительную погрешность этого числа.
3. В коробке 6 карандашей красного цвета, 4-зеленого и 5-синего цвета. Какова вероятность того, что наудачу взятый карандаш – зеленого цвета?
4. Векторы $\vec{a}\{2; m; -4\}$ и $\vec{b}\{3; -2; 2\}$ перпендикулярны. Найдите m .
5. Векторы $\vec{a}\{-4; 2; 6\}$ и $\vec{b}\{2; -1; -m\}$ коллинеарны. Найдите m .
6. Векторы $\vec{a}\{-6; -2; 4\}$ и $\vec{b}\{4; -5; m\}$ перпендикулярны. Найдите « m ».
7. Вторая производная функции $y=7x-3x^2$ равна :
8. Вторая производная функции $y=3x-2x^2$ равна :
9. Вторая производная функции $y=1,5x^2-4x+8$ равна :
10. Вторая производная функции $y=1/2x^2-5x+3$ равна...
11. Вторая производная функции $y=4x^2-3,5x+3$ равна...

12. Вычислите $(\sqrt{2})^{\log_{\sqrt{2}} 5 + \log_3 81}$
13. Вычислите $3^{\log_2 1/4 + \log_3 5}$
14. Вычислите $9^{\log_9 2 + \log_5 1/25}$
15. Вычислите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -5/13$ и $\pi < \alpha < 3\pi/2$
16. Вычислите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -7/25$ и $3\pi/2 < \alpha < 2\pi$
17. Вычислите $\log_{1/3} 54 - 1/3 \log_{1/3} 8 + \log_{1/3} 81$
18. Вычислите $\log_2 10 - 2 \log_2 5 + \log_2 40$.
19. Вычислите $\log_7 21/5 - \log_7 3/35 + 2 \log_6 36$.
20. Вычислите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = 8/17$ и $3\pi/2 < \alpha < 2\pi$.
21. Вычислите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -24/25$ и $\pi/2 < \alpha < \pi$
22. Вычислите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = 12/13$ и $\pi/2 < \alpha < \pi$
23. Даны векторы $\vec{a} \{1; -2; 2\}$ и $\vec{b} \{-2; -3; 0\}$. Найдите $4\vec{a} - 2\vec{b}$.
24. Даны векторы $\vec{a} \{-2; 1; 3\}$ и $\vec{b} \{-3; 0; -2\}$. Найдите вектор $3\vec{a} - 2\vec{b}$
25. Даны векторы $\vec{a} \{-3; -1; 2\}$ и $\vec{b} \{-1; 0; 3\}$. Найдите вектор $2\vec{a} - 3\vec{b}$
26. Диагональ осевого сечения цилиндра равна $\sqrt{61}$ см, радиус основания равен 3 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
27. Если для всех $x \in (a, b)$ производная функции $y = f(x)$ отрицательна, то функция на этом интервале:
28. Если $F(x-a) = F(x) = F(x+a)$ при $a \neq 0$ для всех $x \in D(y)$, то функция является :
29. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости...
30. Если двугранный угол при пересечении двух плоскостей равен 90 градусов, то эти плоскости:
31. Если для всех $x \in (a, b)$ $f'(x) > 0$, то функция на этом интервале :
32. Если для всех $x \in D(y)$ выполняется равенство $f(x) = -f(-x)$, то функция называется...
33. Если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в данной плоскости, то эта прямая...данной плоскости.
34. Если радиус основания цилиндра равен 5 см и осевое сечение цилиндра квадрат, то площадь боковой поверхности цилиндра равна:
35. Если через прямые a и b нельзя провести плоскость, то они называются :
36. Из 20 деталей 4 бракованные. Какова вероятность того, что наудачу взятая деталь не бракованная?
37. Из букв слова «вероятность» наудачу взята одна буква. Найдите вероятность того, что взята гласная буква.
38. Из точки A проведены к плоскости α перпендикуляр $AB = 6\sqrt{3}$ см и наклонная под углом 30. Найдите длину проекции наклонной AC на плоскость α .
39. Из точки M проведены к плоскости α перпендикуляр $MN = 10$ см и наклонная MK под углом 45. Найдите MK .
40. Из точки A проведена к плоскости α наклонная $AB = 25$ см, проекция наклонной AB на плоскость α равна 15 см. Найдите расстояние от точки A до плоскости α .

41. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр $AB=6\sqrt{3}$ см и наклонная $AC=12$ см. Найдите длину проекции наклонной AC на плоскость α . Найдите длину проекции наклонной AC на плоскость α .
42. Из точки А проведены к плоскости α перпендикуляр $AB=7\sqrt{3}$ см и наклонная $AC=14$ см. Найдите угол между наклонной AC и плоскостью α .
43. Из точки М проведены к плоскости α перпендикуляр $MA=15$ см и наклонная $MB=17$ см. Найдите длину проекции наклонной MB на плоскость α .
44. Из урны, в которой 5 белых, 3 черных и 4 красных шара наудачу извлечен один шар. Какова вероятность того, что извлечен белый шар?
45. Из чисел от 1 до 20 наудачу выбрано одно целое число. Найдите вероятность того, что это число кратно 3?
46. Из чисел от 1 до 9 наудачу взято одно целое число. Какова вероятность того, что это число нечетное?
47. Какой физический смысл имеет вторая производная функции $y=f(x)$?
48. Какой физический смысл имеет производная функции $y=f(x)$ в точке x_0 ?
49. Логарифм произведения положительных чисел равен ... логарифмов сомножителей.
50. Найдите вторую производную функции $y=5x+x^2$
51. Найдите область определения функции $y=\frac{\log_3(4-x^2)}{x+1}$
52. Найдите область определения функции $y=\frac{\lg(16-x^2)}{x-3}$
53. Найдите объем конуса, образующая которого равна 20 см, диаметр основания равен 24 см.
54. Найдите объем конуса, радиус основания которого равен 6 см, площадь осевого сечения конуса равна 24 см^2
55. Найдите x если $\log_x 81=4$
56. Найдите x , если $\log_{81} x=1/2$
57. Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\sin \alpha=-3/5$ и $\pi < \alpha < 3\pi/2$
58. Найдите x , если $\log_{1/2} x=-2$.
59. Найдите x , если $\log_{16} x=1/2$
60. Найдите область определения функции $y=\sqrt{2x+7}$
61. Найдите область определения функции $y=\sqrt[4]{3x-6}$
62. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{9-x^2}}{x+1}$
63. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{-x^2+4x+5}}{x-3}$
64. Найдите область определения функции $y=\log_4(8-4x)$.
65. Найдите область определения функции $y=\log_5(3x+6)$
66. Найдите область определения функции $y=\log_6(2x-5)$
67. Найдите область определения функции $y=\frac{\log_2(-x^2+3x+4)}{x-2}$
68. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{-x^2-2x+3}}{x+2}$.
69. Найдите область определения функции $y=\sqrt[6]{8-2x}$
70. Найдите объем конуса с высотой 9 см и образующей 15 см.

71. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды с высотой $5\sqrt{3}$ см и апофемой 10 см.
72. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, высота которой равна 9 см, а угол между высотой и апофемой равен 45.
73. Найдите объем прямой треугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник с катетами 12 см и 16 см. Диагональ большей боковой грани наклонена к основанию под углом 45 градусов.
74. Найдите объем прямой четырехугольной призмы, основанием которой является ромб с диагоналями 18 см и 24 см. Боковое ребро равно 8 см.
75. Найдите объем треугольной прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник с гипотенузой 17 см и катетом 8 см. Высота призмы 9 см.
76. Найдите объем цилиндра, площадь осевого сечения которого равна 80 см^2 , радиус основания равен 5 см.
77. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 6 см и углом между высотой и апофемой 60 градусов.
78. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна $2\sqrt{3}$ см, апофема равна $5\sqrt{3}$ см.
79. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды со стороны основания $2\sqrt{2}$ см и высотой $\sqrt{2}$ см.
80. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной призмы, площадь основания которой равна 64 см^2 и высота равна 10 см.
81. Найдите площадь поверхности правильной треугольной призмы со стороной основания 6 см. Диагональ боковой грани наклонена к основанию под углом 30.
82. Найдите x если $\log_x 5 = 1/2$
83. Найдите x если $\log_x 1/8 = -3$
84. Объем правильной четырехугольной пирамиды равен 75 см^3 , сторона основания равна 5 см. Найдите высоту пирамиды.
85. Относительная погрешность приближенного числа 20,4 равна 0,025. Найдите абсолютную погрешность этого числа.
86. Относительная погрешность приближенного числа 8,4 равна 0,05. Найдите абсолютную погрешность этого числа.
87. Площадь основания конуса равна $81\pi\text{ см}^2$, образующая равна 15 см. Найдите высоту конуса.
88. Площадь осевого сечения цилиндра равна 12 см^2 , а высота цилиндра равна 2 см. найдите радиус основания цилиндра.
89. Площадь основания цилиндра равна $9\pi\text{ см}^2$. Диагональ осевого сечения 10 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
90. Площадь поверхности шара равна $100\pi\text{ см}^2$. Найдите объем шара.
91. Площадь поверхности шара с объемом $36\pi\text{ см}^3$ равна:
92. Решите уравнение $2\sin(\pi+x)*\sin(3\pi/2-x)=\sqrt{2}/2$
93. Решите уравнение $\sqrt{2x^2 - 7x - 3} + x = 3$
94. Решите уравнение $y = \sqrt{2x^2 - 2x - 4} = 2$

95. Решите уравнение : $\sqrt{2x^2 - x - 5} + x = 1$
96. Решите уравнение $\sqrt{2x^2 - 14x + 21} + 4 = x$
97. Решите уравнение $2\operatorname{tg}(\pi+x) - \operatorname{ctg}(\pi/2+x) = \sqrt{3}$
98. Решите уравнение $2x + \sqrt{x^2 - 9} = 6$.
99. Решите уравнение $\sqrt{2x^2 + 9x + 5} - 3 = x$
100. Решите уравнение $3\cos(3\pi/2+x) - \sin(2\pi-x) = 2$
101. Решите уравнение $\cos^2(\pi+x) - \cos^2(\pi/2+x) = 1/2$
102. Решите уравнение $\cos 5x \cdot \cos 3x + \sin 5x \cdot \sin 3x = 1/2$
103. Решите уравнение $\sin 4x \cdot \cos 4x - \cos 4x \cdot \sin x = 3\sqrt{2}$
104. Синусом числа α называется... точки единичной окружности, соответствующей данному числу.
105. Стороны основания прямоугольного параллелепипеда равны 15 см и 20 см. Диагональ параллелепипеда наклонена к основанию под углом 45. Найдите объем параллелепипеда.
106. Функция $y = -2x^3/3 + x^2/2 + 15x + 10$ имеет минимум при x равном:
107. Функция $y = 2x^3/3 - x^2/2 - 15x + 35,5$ имеет минимум при x равном:
108. Функция $y = -x^3/3 - x^2/2 + 2x + 8_{5/6}$ имеет максимум при x равном:
109. Функция $y = x^3/3 - x^2/2 - 6x + 2$ имеет минимум при x равном:
110. Функция $y = 2x^3/3 - 3x^2/2 - 20x + 8$ имеет максимум при x равном:
111. Функция $y = x^3/3 + x^2 - 3x - 4$ имеет максимум при x равном:
112. Число 4,27 округлите до десятых долей и найдите абсолютную погрешность полученного приближенного числа.
113. Число 5,374 округлите до сотых долей и найдите абсолютную погрешность полученного приближенного числа.
114. Шар пересечен плоскостью на расстоянии 8 см от центра, радиус сечения равен 6 см. найдите объем шара.
115. Закон распределения случайной величины x имеет вид

X	-3	2	3	4
P	0,1	0,4	0,2	0,3

Найдите математическое ожидание x

116. Закон распределения случайной величины x имеет вид

x	1	3	4	6
p	0,2	0,1	0,3	0,4

Найдите математическое ожидание x .

117. Закон распределения случайной величины x имеет вид :

X	-1	1	2	4
P	0,3	0,2	0,35	0,15

Найдите математическое ожидание x .

Закон распределения случайной величины x имеет вид:

x	1	2	4	6
p	0,4	0,2	0,25	0,15

Найдите математическое ожидание x .

118. Закон распределения случайной величины x имеет вид :

X	-2	1	2	4
P	0,2	0,3	0,15	0,35

Найдите математическое ожидание x .

119. Закон распределения случайной величины x имеет вид

X	2	3	4	6
P	0,4	0,2	0,25	0,15

Найдите математическое ожидание x .

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Рабочая программа «Математика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Юшкарева И.А. преподаватель отделения адаптации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЙ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить производные;
- вычислять определённые и неопределённые интегралы;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие дифференциальные уравнения;
- находить значения функций с помощью ряда Маклорена.

знать:

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики;
- основные численные методы решения прикладных задач;
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **86** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
самостоятельной работы обучающегося **2** часа,
консультации – 2 часа,
экзамен – 18 часов.

Для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **86** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **10** часов;
самостоятельной работы обучающегося **58** часов,
экзамен – 18 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
Самостоятельная работа студента (всего)	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
практические занятия	2
контрольные работы	
Самостоятельная работа студента (всего)	58
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по Математике очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Основы линейной алгебры		14	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы. Практические занятия Вычисление определителей высших порядков Самостоятельная работа студента: Оформление практической работы: «Вычисление определителей высших порядков»	2 2 2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений .	Содержание учебного материала Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности. Практические занятия: Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности	2 2 4	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Раздел 2. Основы математического анализа		36	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования Производная сложной функции. Производные высших порядков.	2 2 2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5

	Экстремумы функций. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности	2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
	Практические занятия	8	
	Дифференцирование сложных функций	4	
	Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	4	
Тема 2.2	Содержание учебного материала:	4	
Интегральное исчисление	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям.	2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
	Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами.	1	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	1	
	Практические занятия	6	
	Интегрирование функций.	2	
	Решение прикладных задач с помощью интеграла	2	
	Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников	2	
	Содержание учебного материала:	2	
	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши.	2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
Практические занятия	4		
Решение дифференциальных уравнений по видам профессиональной деятельности	4		
Тема 2.4	Содержание учебного материала:	4	
Ряды	Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды.	2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
	Вычисление суммы ряда и исследование сходимости ряда, разложение функций в ряд в области профессиональной деятельности	2	

Раздел 3 Основы теории комплексных чисел	Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	10				
					2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Содержание учебного материала:						
Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форма						
Практические занятия						
Действия над комплексными числами в различных формах записи						
Содержание учебного материала:						
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.	2				
					4	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
					4	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Практические занятия						
Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности						
Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики						
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.	6				
					2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Содержание учебного материала						
Содержание учебного материала						
Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.						
Содержание учебного материала						
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.	2				
					2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
					2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Практические занятия						
Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики						
Консультации						
2						
Экзамен						
18						

		Всего:	86
--	--	---------------	-----------

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по Математике по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы линейной алгебры		14	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы.	1	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
	Самостоятельная работа студента:	3	
	Вычисление определителей высших порядков		
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений .	Содержание учебного материала Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	1	
	Практические занятия:	1	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
	Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности	1	
	Самостоятельная работа студента	8	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности. Решение систем линейных уравнений по видам профессиональной деятельности.		
Раздел 2. Основы математического анализа		38	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний. Практические занятия: Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	1	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5,
		0,5	
		0,5	

	<p>Самостоятельная работа студента Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования Производная сложной функции. Производные высших порядков. Экстремумы функций. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности. Дифференцирование сложных функций.</p>	10	ПК 3.1 –3.5
Тема 2.2	<p>Содержание учебного материала: Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы.</p> <p>Практические занятия: Интегрирование функций. Решение прикладных задач с помощью интеграла</p>	1	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Интегральное исчисление	<p>Самостоятельная работа студента Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников</p>	10	
Тема 2.3	<p>Содержание учебного материала: Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши.</p>	1	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Дифференциальные уравнения.	<p>Самостоятельная работа студента: Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</p>	6	
Тема 2.4	<p>Содержание учебного материала: Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакопериодические ряды. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды. Вычисление суммы ряда и исследование сходимости ряда, разложение функции в ряд в области профессиональной деятельности</p>	8	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Ряды			
Раздел 3 Основы теории комплексных чисел		10	

Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала: Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме	1 1	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Самостоятельная работа студента Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.	9	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики		6	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание учебного материала Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.	2 2	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Самостоятельная работа студента Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.	4	ОК 01 – 06, ОК 09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 –2.5, ПК 3.1 –3.5
Промежуточная аттестация		18	
Всего:		86	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета: типовой набор мебели, плакаты по темам:

1. Модели геометрических фигур.
2. Математические таблицы.
3. Магнитная доска.

Технические средства обучения: экран навесной, компьютер

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основные источники:

1. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для спо / А. А. Туганбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-6374-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159503> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130156> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ермолаева, Н. Н. Практические занятия по алгебре. Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : учебное пособие для спо / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6518-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148478> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

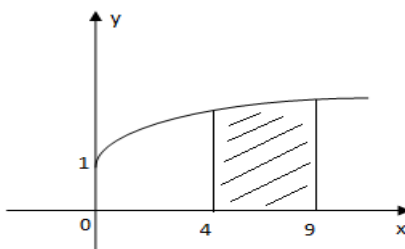
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
находить производные	Способность производить вычисления производной	Письменные отчёты по практическим работам. Оценка выполнения самостоятельных работ. Контрольные работы.
вычислять определённые и неопределённые интегралы	Способность производить вычисления определённых и неопределённых интегралов	
решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	Способность производить вычисления прикладных задач	
решать простейшие дифференциальные уравнения	Способность производить вычисления простейших дифференциальных уравнений	
находить значения функций с помощью ряда Маклорена	Способность правильно находить значения функций с помощью ряда Маклорена	
Знания:		
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики.	Описание понятий и методов математического анализа дискретной математики. Объяснение решения прикладных задач численными методами; Описание понятий теории вероятностей и математической статистики	Оценка выполнения письменного и компьютерного тестирования, оценка результатов математических диктантов.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. $\lim_{x \rightarrow 3} (4x - 5)$ равен:
2. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 4}{x + 6}$ равен:
3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{2x}$ равен:
4. Вероятностным событием А называется...
5. Вычислите производную функции $y = \ln(3x^2 + 2)$; При $x = 1$
6. Вычислите $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\cos^2 2x}$
7. Вычислите $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\sin^2 2x}$
8. Вычислите $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{4 - x^2}$
9. Вычислите $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 4x}{\sin 3x}$
10. Вычислите интеграл $\int_1^2 \frac{6dx}{3x - 2}$
11. Вычислите интеграл $\int_2^3 \frac{6dx}{3x - 5}$

12. Вычислите интеграл $\int_0^2 4e^x dx$
13. Вычислите интеграл $\int_0^2 e^{3x} dx$
14. Вычислите интеграл $\int_0^2 3x^2 dx$:
15. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x}{\sin 2x}$
16. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{4x - 20}$
17. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{6x - 12}{x^2 - 4}$
18. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{\operatorname{tg} 2x}$
19. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 3x - 4}{4x - 16}$
20. Вычислите: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{\operatorname{tg} 3x}$
21. Вычислите: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{\pi}{2x}}{2x}$
22. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 - x$, $y = 0$
23. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = 12x - 3x^2$, $y = 0$.
24. Геометрический смысл производной состоит в том, что...
25. Найдите вторую производную функции $y = 3 \ln x - 2x + 5$
26. Найдите вторую производную функции $y = 4\sqrt{x^3} - 3x + 7$
27. Найдите вторую производную функции: $y = x^2 - 3x - 1$
28. Найдите количество вариантов рассадить 6 человек на шестиместной скамейке
29. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'' + 6y' + 9y = 0$
30. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'' - 2y = \sin e^{2x}$
31. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'' - 3y = 2e^{4x}$
32. Найдите общее решение дифференциального уравнения $4y'' + 12y' + 9y = 0$
33. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'' - 4y' + 29y = 0$
34. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y + \left(\frac{2y}{x}\right)' = 4x^3$
35. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'' - 5y' + 6y = 0$
36. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x)$, если $f(0) = 2$ $f(x) = \sin x + 2$
37. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = \sin + 5x^4$ если, $F(0) = 3$
38. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = e^x - x^2$, если $F(0) = 2$:
39. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = \frac{x^2}{2} - \cos(x)$, если $F(0) = 1$
40. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = 2 \cos x$, если $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$
41. Найдите первообразную $F(x)$ функции $f(x) = 3 \sin x$, если $F(\pi) = 1$:
42. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 4x^2 - 1$, $y = 0$
43. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 12x - x^2$; $y = 0$
44. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = -2x - x^2$; $y = 0$
45. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 4 - x^2$; $y = 0$
46. Найдите производную функции $y = \frac{2}{2} \operatorname{ctg}\left(6x - \frac{\pi}{4}\right)$ при $x = \frac{\pi}{12}$
47. Найдите производную функции $y = 3e^{x^2 - 4}$ при $x = 2$
48. Найдите производную функции $y = 2 \lg(x^2 + 1)$ при $x = 2$

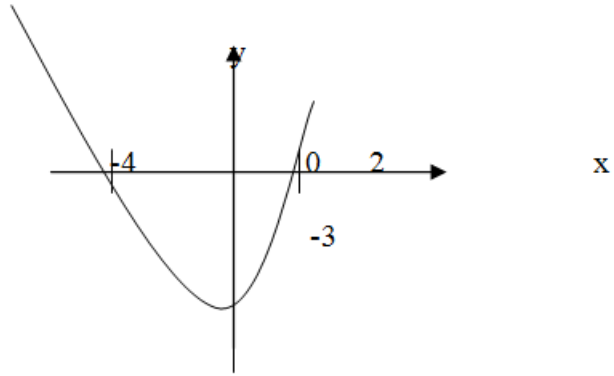
49. Найдите производную функции $y=3\sin x - 5x+8$
50. Найдите производную функции $y=8\sin(\frac{3x-\pi}{4})$ при $x = \frac{\pi}{3}$
51. Найдите производную функции при $x=2$ $y=\sqrt{x^3+1}$
52. Найдите угловой коэффициент касательной к кривой $y=-\frac{8}{x}$ в точке с абсциссой $x_0=-2$
53. Найдите угловой коэффициент касательной к кривой $y=2x-x^2$ в точке с абсциссой $x_0=-2$
54. Найдите ускорение точки, движущейся по закону $S=(\frac{2}{3}t^3+3t^2+5t+4)$ в момент $t=2$ с.
55. Найдите ускорение точки, движущийся по закону $S=(\frac{3}{4}t^4+2t^3-5t^2+4)$ М в момент $t=1$ с
56. Общее решение дифференциального уравнения $y=3e^{2x} + c$. Найдите частное решение, если $y(0)=-2$
57. Общее решение дифференциального уравнения $y=2\sin 3x+c$. Найдите частное решение, если $y(\frac{\pi}{6})=-2$
58. Общее решение дифференциального уравнения $y=3\text{tg}2x+c$. Найдите частное решение, если $y(\frac{\pi}{8})=5$
59. Общее решение дифференциального уравнения $y=5 \ln x+c$. Найдите частное решение, если $y(1)=3$
60. Общее решение дифференциального уравнения $y' = 2 \sin x$ имеет вид:
61. Общее решение дифференциального уравнения $2\sqrt[3]{x}+c$. Найдите частное решение если, $y(-1)=5$
62. Объем фигуры, образованный вращением вокруг оси ОХ (вокруг оси ОУ) криволинейной трапеции, вычисляется по формуле...
63. Пирамидой называется...
64. Площадь криволинейной трапеции $y = \sqrt{x+1}$, изображенной на рисунке,



определяется интегралом:

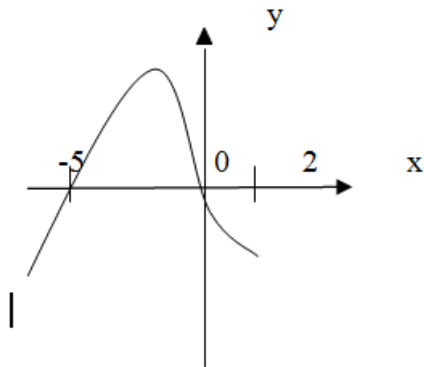
65. Площадь фигуры, заключенной между графиками функций $y = f_1(x)$ и $y = f_2(x)$ равна...

66. По графику производной функции $y=f'(x)$ определите на каких интервалах



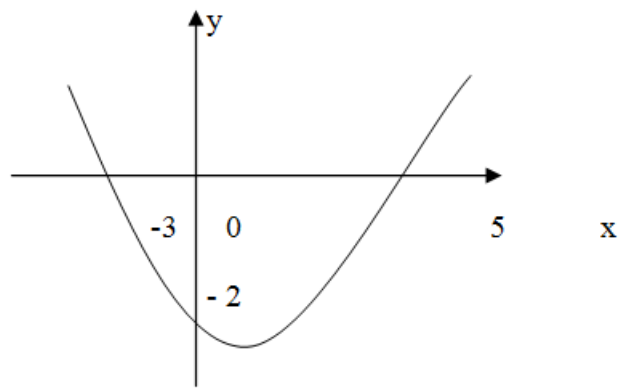
функция возрастает

67. По графику производной функции $y=f'(x)$, определите на каких интервалах



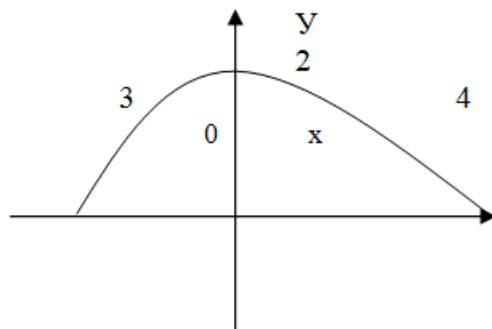
функция убывает

68. По графику производной функции $y=f'(x)$. Определите на каких интервалах



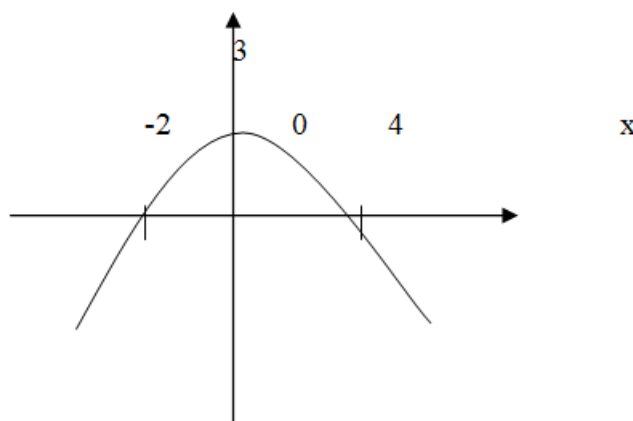
функция убывает.

69. По графику производной функции $y=f'(x)$. Определите на каких интервалах



функция возрастает.

70. По графику производной функции $y=f'(x)$. Определите, на каком интервале



функция убывает.

71. Правильной призмой называется...

72. Производной функции $f(x)$ в точке x называется...

73. Решение дифференциального уравнения $y' - \frac{2y}{x} = x^2 e^x$

74. Решение дифференциального уравнения: $y' + y = 2x e^{-x}$

75. Решение дифференциального уравнения $y' + (\frac{4y}{x}) = 6x$

76. Событие называется случайным, если..., достоверным, если..., невозможным, если...

77. Точка x_0 называется точкой минимума функции $f(x)$, если...

78. Точка x_0 называется точкой максимума функции $f(x)$, если...

79. Угловым коэффициентом касательной к кривой $y = -\frac{4}{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = -2$

80. Угловым коэффициентом касательной к графику функции $y = -0,5x^2 + 3$ в точке с абсциссой $x_0 = -3$ равен.

81. Угловым коэффициентом касательной к графику функции $y = x^2 + 2x - 4$ в точке $x = -1$ равен:

82. Физический смысл производной состоит в том, что...

83. Функция $f(x)$ называется непрерывной в точке x_0 , если...

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Материалы и изделия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им.И.Канта»

Разработчики:

Бройтман Л.И., преподаватель отделения «Строительство и архитектура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Материалы и изделия» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и

нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;
- определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов;
- определять марки чугунов по справочной литературе;
- определять марки стали по справочной литературе;
- определять стадии термической обработки стали по графику;
- определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе;
- определять назначение композитных материалов;
- определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;
- свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний;
- виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;
- состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку;
- виды термической обработки стали;

- свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;
- виды, основные свойства и область применения композитных материалов;
- виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов;
самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</i>	

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</i>	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материалы и изделия» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		39	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание учебного материала 1. Характерные признаки и виды металлов и сплавов. Кристаллические решетки и их типы. Кристаллизация металлов и сплавов. Аллотропия металлов Дефекты кристаллических решеток, их влияние на свойства металлов.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала 1. Физические, механические, технологические свойства металлов и сплавов. 2. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов. Определенные твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость.	4	
	Практические занятия	6	
	1. Измерение твердости металлов по методу Роквелла.	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3
	2. Измерение твердости металлов по методу Бринелля и Виккерса	2	ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	3. Определенные растяжимости и ударной вязкости металлов посредством решения задач	2	
	Самостоятельная работа	2	
	1. Составление опорных конспектов, проработка учебной и специальной литературы		
Тема 1.3. Чугуны.	Содержание учебного материала 1 Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны.	2	ОК 01 – ОК 6 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2	

Углеродистые стали.	1	Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства. Классификация. Маркировка сталей по ГОСТ.	2	ОК 01 – ОК 6 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практические занятия		2	
	1.	Изучение марок углеродистых сталей	2	
Тема 1.5. Легированные стали.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Влияние легированных элементов на механические свойства стали. Классификация. Область применения. Инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу.	2	ОК 01 – ОК 6 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практические занятия		2	
	1.	Изучение марок легированных сталей	2	
	Самостоятельная работа		1	
1.	Составление опорных конспектов, изучение учебной и специальной технической литературы			
Тема 1.6. Основные сведения о термической обработке металлов	Содержание учебного материала		4	
	1.	Виды термической обработки стали. Сущность отжига, его виды. Нормализация, ее назначение.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	2.	Отпуск стали, виды. Закалка, ее назначение. Факторы, определяющие режим термической обработки.	2	
	Практические занятия		2	
	1.	Режимы термической обработки углеродистых сталей	2	
Тема 1.7. Сплавы цветных металлов	Самостоятельная работа		2	
	1.	Оформление отчетных работ, подготовка практических работ к защите; изучение учебной и специальной технической литературы	2	
	Содержание учебного материала		2	
	1.	Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка.	2	ОК 01 – ОК 06 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практические занятия		4	
1.	Изучение марок сплавов на основе меди.	2		
2.	Построение диаграмм состояния и кривых охлаждения двойных сплавов.	2		
Раздел 2. Вспомогательные			8	

материалы, применяемые в газовом хозяйстве	Тема 2.1. Композитные материалы	Содержание учебного материала		
			1.	2
Тема 2.2. Резина и резинотехнические изделия		Содержание учебного материала		
			1.	2
Тема 2.3. Клеящие материалы		Содержание учебного материала		
			1.	2
Тема 2.4 Лакокрасочные материалы и технические жидкости		Содержание учебного материала		
			1.	2
Коррозия металлов	Тема 3.1. Основы теории коррозии			
			1.	7
		Содержание учебного материала		
			1.	4
			2.	2

				ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 3.2. Атмосферная коррозия	Содержание учебного материала			
	1.	Факторы, влияющие на скорость коррозии. Коррозионная стойкость металлов	2	ОК 01 – ОК 06 ОК 09 – ОК 11
	Самостоятельная работа			
1.	Составление опорных конспектов, проработка учебной и специальной литературы.	1		ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
		Всего:	54	

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материалы и изделия» для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		39	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание учебного материала 1. Характерные признаки и виды металлов и сплавов. Кристаллические решетки и их типы. Кристаллизация металлов и сплавов. Самостоятельная работа Аллотропия металлов. Дефекты кристаллических решеток, их влияние на свойства металлов.	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала 1. Физические, механические, технологические свойства металлов и сплавов. Практические занятия 1. Определение растяжимости и ударной вязкости металлов посредством решения задач Самостоятельная работа Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов. Определение твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость. Измерение твердости металлов по методу Роквелла. Измерение твердости металлов по методу Бринелля и Виккерса	1	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
		10	

Тема 1.3. Чугуны.	Самостоятельная работа Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны.	2	ОК 01 – ОК 6 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства. Классификация. Маркировка сталей по ГОСТ. Изучение марок углеродистых сталей		4
Тема 1.5. Легированные стали.	Самостоятельная работа Влияние легированных элементов на механические свойства стали. Классификация. Область применения. Инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу. Изучение марок легированных сталей	5	ОК 01 – ОК 6 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Содержание учебного материала 1. Виды термической обработки стали. Сущность отжига, его виды. Нормализация, ее назначение. Практические занятия 1. Режимы термической обработки углеродистых сталей Самостоятельная работа Отпуск стали, виды. Закалка, ее назначение. Факторы, определяющие режим термической обработки.		2 /
Тема 1.6. Основные сведения о термической обработке металлов	Самостоятельная работа 1. Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка. Изучение марок сплавов на основе меди. Построение диаграмм состояния и кривых охлаждения двойных сплавов.	6	ОК 01 – ОК 06 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа 1. Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка. Изучение марок сплавов на основе меди. Построение диаграмм состояния и кривых охлаждения двойных сплавов.		8
Раздел 2. Вспомогательные			

материалы, применяемые в газовом хозяйстве	Тема 2.1. Композитные материалы	Содержание учебного материала		
Тема 2.2. Резина и резинотехнические изделия		Самостоятельная работа Виды композитных материалов, их механические характеристики. Перспективы применения.	2	
Тема 2.3. Клеящие материалы		Самостоятельная работа Достоинства и недостатки клеевых соединений. Классификация клеев, их состав. Выбор клея для соединений. Конструкционные, смоляные и резиновые клеи.	2	
Тема 2.4 Лакокрасочные материалы и технические жидкости		Самостоятельная работа Состав и классификация лакокрасочных материалов. Масляные и смоляные материалы. Битумные материалы, их применение.	2	
Раздел 3. Коррозия металлов	Тема 3.1. Основы теории коррозии		7	
		Содержание учебного материала	1	
		Самостоятельная работа	3	

	газопроводов от коррозии. Активная и пассивная защита от коррозии.		ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 3.2. Атмосферная коррозия	Самостоятельная работа	3	ОК 01 – ОК 06 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	1. Факторы, влияющие на скорость коррозии. Коррозионная стойкость металлов		
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет материалов и изделий»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стол антивибрационный весовой;
- стол островной физический;
- стол передвижной;
- стол компьютерный аналитический;
- стулья ученические;
- тележка подвижная с двумя полками;
- подсветка;
- стеллажи лабораторные металлические;
- шкафы для одежды;
- шкафы для документов;
- шкафы для приборов;
- мойка металлическая;
- столы-тумба;
- комплект учебно-наглядных пособий по курсу «Основы конструирования и детали машин», «Материаловедение»
- пособие учебно-наглядное «Макет пластикового окна»;
- демонстрационный комплекс «Технология конструкционных материалов»;
- пособие учебно-наглядное «Образцы пород древесины»;
- набор планшетов с натуральными образцами деталей и узлов машин.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер марки «msi»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование лаборатории

по количеству обучающихся:

- измерительный инструмент;
- стеклянная посуда;
- коллекции горных пород и минералов;
- металлические формы;
- комплекты сит;
- пикнометры;
- объемомеры;
- приборы Ле Шателье;
- весы лабораторные;
- часы песочные

на лабораторию:

- машина гидравлическая для испытания на сжатие с торсионным силоизмерением ИП6010 100.1;
- барабан полочный БП 1А;
- вибратор площадочный ИВ-101.У 2;
- муфельная печь ЭКПС-10;
- встряхивающий столик для испытания цемента;
- бетоносмеситель лабораторный БЛ-10;
- лабораторный круг истирания ЛКИ-4;
- вибропривод (с таймером) ВП-30Т;
- шаровая лабораторная мельница ШЛМ-5;
- щековая дробилка ЩД-6;
- установка для испытания бетона на водонепроницаемость УБВ-МГ4.01;
- аппарат автоматический для определения условной вязкости нефтебитумов ВУБ-20;
- универсальный твердомер марки Zwick Roell 2НУ для измерений твердости с нагрузками от 3 до 187,5 кгс со встроенным микроскопом в комплекте;
- контракциометр КД-07;
- пресс гидравлический ВМ 2.4;
- прибор «Бетон-32М»
- прибор для определения влажности воздуха
- прибор для испытания металлов на твердость
- прибор «Кольцо и шар»
- прибор НПЛ 1
- прибор НПР 1
- прибор СМЖ 539
- термогигрометр ТГЦ-МГ4
- измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 100
- установка ВЕБЕ
- устройство к прессу ПИК, УРИ
- индикаторы;
- наковальня ОН 1
- приспособление ПИ

3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151219> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать		
материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;	описание классификации материалов, используемых для изготовления труб и средств крепления	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний;	описание свойств металлов и сплавов	
виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;	изучение классификации чугунов, углеродистых и легированных сталей	
состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку;	изучение марок углеродистых и легированных сталей	
виды термической обработки стали;	перечисление видов термической обработки стали	
свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;	объяснение свойств и описание области применения цветных металлов и сплавов, маркировку	
виды, основные свойства и область применения композитных материалов;	перечисление видов, описание основных свойств и области применения композитных материалов	
виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	перечисление средств крепления газопроводов и деталей для крепления изучение основ теории коррозии описание способов термической обработки металлов	
Уметь:		
выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;	выбор и подбор материала труб для газопроводов по нормативно-справочной литературе	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов;	изображение типов кристаллических решеток и их дефектов	
определять марки чугунов по справочной литературе;	выбор марки чугунов	

определять марки стали по справочной литературе;	выбор марок углеродистых и легированных сталей подбор стальных трубопроводов по нормативно-справочной литературе	
определять стадии термической обработки стали по графику;		
определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе;	построение диаграмм состояния двойных сплавов	
определять назначение композитных материалов;	описание назначения композитных материалов	
определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	подбор труб из композитных материалов на основе полимеров	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Перечислите признаки металлов.
2. Что называется кристаллизацией?
3. Что называется вакансией?
4. Что такое внедрившийся атом?
5. В чём суть макро- и микроскопического анализа?
6. Что такое прочность, пластичность, упругость, твёрдость металлов?
7. Перечислите методы определения твёрдости, в чём их различие?
8. Перечислите характеристики пластичности материалов. Изобразите диаграмму растяжения пластичного металла в координатах напряжение-деформация.
9. Что называют мерой ударной вязкости?
10. Перечислите свойства неметаллических материалов.
11. Какой сплав называют чугуном, сталью, латунью, бронзой? Почему чугуны называют белые и серые? Какие структуры имеет серый чугун?
12. Как влияет скорость охлаждения на структуру чугуна?
13. Как маркируют серый, ковкий, высокопрочный чугун? Где их применяют?
14. Какие структуры сталей называются перлитом, ледебуритом, аустенитом, ферритом?
15. Как влияют примеси марганца, кремния, серы и фосфора на свойства стали?
16. Как маркируют сталь обыкновенного качества, качественную сталь, углеродистую инструментальную сталь, легированную сталь?
17. Назовите марки коррозионно-стойких (нержавеющих) сталей, жаростойких, магнитных и автоматных сталей.
18. Какой сплав называется инваром, фехралью, нихромом, коваром, константаном?
19. Назовите основные марки инструментальных сталей.
20. Назовите марки улучшаемых сталей. Какие свойства они имеют и где применяются?

21. Как маркируют углеродистые стали обыкновенного качества? На какие группы разделяются стали обыкновенного качества, и какие свойства сталей гарантированы для каждой из этих групп?
22. Какие существуют виды сталей по степени её раскисления?
23. Как маркируют высококачественные и особовысококачественные стали?
24. При какой температуре железо имеет ферромагнитные свойства?
25. Для каких изделий используют чугуны?
26. Как получить ковкий чугун?
27. Расшифруйте марки чугунов СЧ15, ВЧ50-2, КЧ50-4.
28. Какой сплав называют сталью?
29. Какие стали называют доэвтектоидными, эвтектоидными, заэвтектоидными?
30. Какую сталь называют углеродистой?
31. Какое влияние на сталь оказывают кремний и марганец?
32. Как обозначается в ГОСТах сталь обыкновенного качества?
33. Для чего используют инструментальную сталь, какова её маркировка?
34. Какие легирующие элементы повышают коррозионную стойкость стали и почему?
35. Какие стали используют для изготовления деталей, работающих в окислительных и других средах?
36. Какую структуру и свойства имеют стали марок 20Х13, 30Х13 и где их используют?
37. Перечислите виды термической обработки стали.
38. Какие охлаждающие среды применяют для закалки углеродистой и легированной сталей?
39. Назовите виды отпуска стали.
40. Какая латунь обладает наибольшей пластичностью?
41. Как маркируют медные сплавы?
42. Какие Вы знаете деформируемые, термически упрочняемые сплавы алюминия?
43. Какой сплав называют силумином?
44. Перечислите достоинства и недостатки магниевых сплавов.
45. Охарактеризуйте стальные газопроводные трубы.
46. Охарактеризуйте трубы стальные бесшовные.
47. Охарактеризуйте трубы стальные сварные.
48. Какие марки сталей используются для газопроводов среднего давления?
49. Какие марки сталей используются для газопроводов высокого давления?
50. Какие свойства имеет винипласт, полиэтилен?
51. Назовите цветные металлы и сплавы, применяемые в газовом хозяйстве.
52. Назовите марки полиэтиленовых труб, применяемых в газовом хозяйстве.
53. Какие полиэтиленовые трубы применяются для подземных газопроводов? В каких случаях применяют винипластовые трубы?
54. Перечислите типы полимерных материалов, применяемых для изоляции газопроводов.
55. Укажите марки сталей, идущих на изготовление переходов, фланцев,

тройников.

56. Перечислите марки битумов, применяемых для изоляции газопроводов.
57. Перечислите марки специальных изоляционных битумов согласно ГОСТ.
58. Перечислите виды мастик, применяемых для противокоррозионной изоляции газопроводов.
59. Перечислите виды резин и охарактеризуйте их свойства.
60. Перечислите достоинства и недостатки клеевых соединений.
61. Какие лакокрасочные материалы применяются для защиты газопроводов от коррозии?
62. Что представляют собой композитные материалы?
63. Перечислите виды композитных материалов и их свойства.
64. Изложите сущность коррозии металлов.
65. Перечислите основные виды коррозии.
66. Какие факторы влияют на скорость протекания коррозии?
67. Опишите процессы, протекающие при электрохимической коррозии.
68. Опишите процессы, протекающие при химической коррозии.
69. Что понимают под коррозионной стойкостью?
70. Охарактеризуйте способы обработки металлов давлением: прокатка, ковка, прессование, волочение, перечислите виды изделий.
71. Какие детали и средства крепления газопроводов к строительным конструкциям применяются в настоящее время?
72. Какие применяются прокладочные и уплотнительные материалы в системах газоснабжения?
73. Какие применяются набивочные и смазочные материалы в системах газоснабжения?

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕНЕДЖМЕНТ

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Тулбаева К.Х., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	7
3. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	15
4. КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	И	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Менеджмент

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество

ПК3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в структуре управления;
- составлять должностные обязанности и другие документы стандарта управления;
- **ориентироваться в содержании функций руководителя;**
- управлять личным саморазвитием и строить персональную карьеру;
- анализировать, обосновывать варианты эффективных управленческих решений и выбирать наиболее оптимальные.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- теоретические основы управления организацией;
- структуру и состав объекта управления по производственно-хозяйственной деятельности;
- **функции менеджмента;**
- основы управления личным и рабочим временем менеджера;
- основы производственного менеджмента и организации производства в условиях рыночных отношений.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **52** часов.
самостоятельной работы обучающегося **8** часов.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часа.

самостоятельной работы обучающегося **56** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	12
Консультации	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по дисциплине</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по дисциплине</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Менеджмент для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы менеджмента		6	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 1.1. Сущность современного менеджмента	Содержание учебного материала Понятие менеджмента. История развития менеджмента. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Принципы управления. Объекты и субъекты управления.	2	
	Практические занятия	2	
	Определение функций руководителя организации методом модерации	2	
Тема 1.2 Организация и её среда	Содержание учебного материала Организация как объект менеджмента. Основные принципы построения организационных структур. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации: среда прямого и косвенного воздействия.	2	
Раздел 2 Процесс управления организацией. Цикл менеджмента		28	
Тема 2.1 Информация в сфере управления производством. Коммуникационный процесс	Содержание учебного материала Понятие информации и информационного обеспечения. Классификация управленческой информации. Источники управленческой информации. Коммуникационный процесс. Восприятие человеком информации, отбор информации, систематизация информации, слухи, дезинформация. Аппаратные средства в работе менеджера.	4	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 2.2 Цикл менеджмента	Содержание учебного материала Роль планирования в организации. Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Сущность и понятия стратегического менеджмента. Этапы процесса разработки и реализации стратегии организации. Эталонные стратегии бизнеса.	4	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
2.2.1 Планирование в организации	Тактическое (текущее) планирование. Основные этапы текущего планирования. Реализация текущих планов.	2	

	Практическая работа		4	
	Групповой практикум: составление миссии и разработка стратегии организации. SWOT-анализ деятельности организации		4	
	Самостоятельная работа		2	
	Разработка SWOT-анализ деятельности организации			
	Содержание учебного материала		4	
	Составляющие функции организации. Организационная структура: понятие и виды.		2	
	Делегирование полномочий в организации. Координация и регулирование		2	
	Практическая работа		2	
	Проектная работа: построение организационной структуры предприятия дорожного хозяйства		2	
	Содержание учебного материала		4	
	Мотивация и категории мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации.		4	
	Содержание учебного материала		2	
	Сущность и необходимость контроля деятельности экономического субъекта. Виды контроля. Процесс контроля.		2	
	Практическая работа		2	
	Деловая игра «Содержание работы руководителя»		2	
	Раздел 3		26	
	Психология менеджмента и этика делового общения			
	Тема 3.1			
	Трудовой коллектив и кадровый потенциал предприятия		2	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
	Тема 3.2		4	ОК 1-11, ПК 1.1

Роль руководителя в системе управления	<p>Руководитель как основной организатор коллектива. Власть и лидерство. Формы власти и влияния. Стили управления коллективом. Особенности и качества личности, авторитет руководителя. Профессиональная этика и культура общения руководителя. Планирование работы руководителя. Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения рабочего времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшения условий и режима работы. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики.</p> <p>Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования рабочего времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшения условий и режима работы. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики.</p>	2	-3.6
<p>Тема 3.3</p> <p>Основы психологии личности. Управление конфликтами</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Личность как субъект отношений и созидательной деятельности. Факторы, влияющие на формирование личности. Уровень развития личности. Основные типы темперамента личности. Ценностные ориентации и ролевое поведение личности.</p> <p>Конфликт как органическая ситуация жизни общества и организации. Сущность и классификация конфликтов. Причины и виды конфликтов. Последствия конфликтов. Конфликты в коллективе и пути их преодоления. Методы управления конфликтами. Природа и причины стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Методы снятия стресса.</p> <p>Практические работы</p> <p>Определение ценностных ориентаций и ролевого поведения людей различных типов личности. Распределение задач. Управление личным саморазвитием, персональной карьерой.</p>	2	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
<p>Тема 3.4</p> <p>Управленческие проблемы и их решение</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Управленческие проблемы, причины их возникновения. Понятия и классификация решений. Особенности управленческих (организационных) решений. Методы, использующиеся в процессе принятия решений. Менеджер – как генератор управленческих решений.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Деловая игра «Алгоритм управленческого решения»</p>	4	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
<p>Тема 3.5</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности менеджмента на предприятиях дорожной отрасли. Влияние особенностей производственного процесса на содержание работы руководителя</p> <p>Контрольная работа</p>	3	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6

Самостоятельная работа обучающихся	6
Подготовка к зачету	
Всего:	60

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Менеджмент для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы менеджмента		6	
Тема 1.1. Сущность современного менеджмента	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Понятие менеджмента. История развития менеджмента. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Принципы управления. Объекты и субъекты управления.	4	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 1.2 Организация и её среда	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Организация как объект менеджмента. Основные принципы построения организационных структур. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации: среда прямого и косвенного воздействия.	- 2	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
Раздел 2 Процесс управления организацией. Цикл менеджмента		26	
Тема 2.1 Информация в сфере управления производством. Коммуникационный процесс	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Понятие информации и информационного обеспечения. Классификация управленческой информации. Источники управленческой информации. Коммуникационный процесс. Восприятие человеком информации, отбор информации, систематизация информации, слухи, дезинформация. Аппаратные средства в работе менеджера.	- 4	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 2.2			ОК 1-11, ПК 1.1

Цикл менеджмента			-3.6
2.2.1 Планирование в организации	Содержание учебного материала Роль планирования в организации. Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Сущность и понятия стратегического менеджмента. Этапы процесса разработки и реализации стратегии организации. Эталонные стратегии бизнеса.	1	
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Тактическое (текущее) планирование. Основные этапы текущего планирования. Реализация текущих планов.	6	
2.2.2 Организация работы коллектива	Содержание учебного материала Составляющие функции организации. Организационная структура: понятие и виды.	1	
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Делегирование полномочий в организации. Координация и регулирование Составление и анализ должностной инструкции работников дорожной отрасли	6	
2.2.3 Система мотивации труда	Содержание учебного материала Мотивация и категории мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации.	1	
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации.	3	
2.2.4 Контроль в менеджменте	Содержание учебного материала Сущность и необходимость контроля деятельности экономического субъекта.	1	
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Виды контроля. Процесс контроля.	3	
Раздел 3 Психология менеджмента и этика делового общения		28	
Тема 3.1 Трудовой коллектив и кадровый потенциал	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы	- 2	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6

<p>предприятия</p>	<p>Коллектив, его виды. Ступени формирования коллектива, психологические особенности трудового коллектива. Кадровый менеджмент. Кадры, их классификация. Показатели движения кадров. Управление кадрами: подбор, расстановка, оценка работы. Обучение кадров, как завершающий этап повышения эффективности производства и управления.</p>		
<p>Тема 3.2 Роль руководителя в системе управления</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Руководитель как основной организатор коллектива. Власть и лидерство. Формы власти и влияния. Стили управления коллективом. Особенности и качества личности, авторитет руководителя. Профессиональная этика и культура общения руководителя. Планирование работы руководителя. Задачи и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшения условий и режима работы. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики. Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшения условий и режима работы. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики.</p>	<p>- 4</p>	<p>ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6</p>
<p>Тема 3.3 Основы психологии личности. Управление конфликтами</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Личность как субъект отношений и соизидательной деятельности. Факторы, влияющие на формирование личности. Уровень развития личности. Основные типы темперамента личности. Ценностные ориентации и ролевое поведение личности. Конфликт как организационная ситуация жизни общества и организации. Сущность и классификация конфликтов. Причины и виды конфликтов. Последствия конфликтов. Конфликты в коллективе и пути их преодоления. Методы управления конфликтами. Природа и причины стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Методы снятия стресса.</p>	<p>4</p>	<p>ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6</p>
<p>Тема 3.4 Управленческие проблемы и их решение</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Управленческие проблемы, причины их возникновения. Понятия и классификация решений. Особенности управленческих (организационных) решений. Методы,</p>	<p>4</p>	<p>ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6</p>

	использующиеся в процессе принятия решений. Менеджер – как генератор управленческих решений.		
Тема 3.5 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение темы Особенности менеджмента на предприятиях дорожной отрасли. Влияние особенностей производственного процесса на содержание работы руководителя</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка к зачету</p>	6	ОК 1-11, ПК 1.1 -3.6
	Всего:	8	
		60	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебной мебели для студентов;
- раздаточный материал;
- конспекты лекций;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Цветков, А. Н. Основы менеджмента : учебник для спо / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156404> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов, деловые игры).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
ориентироваться в структуре управления	Правильность построения организационной структуры предприятия (организации)	Проектная работа, контрольная работа
составлять должностные обязанности и другие документы стандарта управления	Правильность составления и анализа должностной инструкции работника строительной организации	Решение ситуационных задач, практическая работа
ориентироваться в содержании функций руководителя	Правильность определения содержания функций руководителя	Деловые игры
управлять личным саморазвитием и строить персональную карьеру	Правильность распределения задач и содержания работы работника (руководителя)	Решение ситуационных задач
анализировать, обосновывать варианты эффективных управленческих решений и выбирать наиболее оптимальные	Грамотность обоснования вариантов эффективных управленческих решений, правильность построения последовательности в принятии рациональных управленческих решений	Деловая игра, разбор практических ситуаций
Знания:		
теоретические основы управления организацией	Грамотность воспроизведения понятия, этапов развития науки, описание факторов внешней и внутренней среды	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
структуру и состав объекта управления по производственно-хозяйственной деятельности	Точность формулировки типов и видов организационных структур предприятий, описание разделов должностных инструкций работников	Учебная дискуссия, проектная работа, контрольное тестирование
функции менеджмента	Правильность воспроизведения функций менеджмента,	Учебная дискуссия, деловая игра, контрольное тестирование
основы управления личным и рабочим временем менеджера	Правильность характеристики содержания рабочего времени, режима работы и отдыха	Учебная дискуссия, разбор ситуационных задач, контрольное тестирование
основы производственного менеджмента и организации производства в условиях	Правильность описания и формулирование выводов, характеризующих	Учебная дискуссия, разбор ситуационных задач

рыночных отношений	содержание работы руководящих кадров в организациях дорожной отрасли	
--------------------	---	--

Вопросы для промежуточной аттестации

- 1 Введение. Сущность и характерные черты современного менеджмента.
- 2 Эволюция управленческой мысли.
- 3 Внутренняя и внешняя среда организации.
- 4 Управленческая информация. Коммуникационный процесс.
- 5 Стратегическое планирование в организации: понятие и этапы.
- 6 Тактическое и оперативное планирование.
- 7 Структура организации. Типы и виды организационных структур.
- 8 Функция организации. Полномочия и ответственность. Делегирование полномочий.
- 9 Оптимальное использование рабочего времени.
- 10 Мотивация работников: понятие и категории мотивации.
- 11 Содержательные и процессуальные теории в менеджменте.
- 12 Процесс контроля в менеджменте.
- 13 Содержание работы руководителя.
- 14 Принятие решений в менеджменте.
- 15 Социальный аспект в менеджменте. Руководство. Власть. Лидерство.
- 16 Личное развитие и карьерный рост.
- 17 Конфликты в организации. Способы разрешения конфликтов.
- 18 Особенности менеджмента в профессиональной деятельности.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальности : 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Авраменко С.В., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	7
3. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы безопасности жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищённость жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

метапредметных:

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

предметных:

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	20
<i>Промежуточная аттестация: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр- дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья		16
Введение	Содержание учебного материала	2
	1 Основные цели и задачи учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ). Основные термины и определения.	2
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	10
	1 Здоровье и здоровый образ жизни.	2
	2 Факторы, способствующие укреплению здоровья.	2
	3 Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека.	2
	4 Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.	2
	5 Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.	2
	Практические занятия	
	Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки.	4
	Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.	
Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.		22
Тема 2.1	Содержание учебного материала	6

Государственная система обеспечения безопасности населения	1.	Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	2
	2.	Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.	2
	3.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	2
Тема 2.2 Гражданская оборона как система мер по защите населения в военное время	Содержание учебного материала		10
	1.	Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны.	2
	2.	Современные средства поражения и их поражающие факторы.	4
	3.	Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.	2
	4.	Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.	2
	Практические занятия		6
	1.	Изучение и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии.	
	2.	Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.	
Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.			12
	Содержание учебного материала		10
Тема 3.1 Воинская обязанность	1.	История создания Вооруженных Сил России.	2
	2.	Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	2
	3.	Воинская обязанность.	2
	4.	Обязательная подготовка граждан к военной службе.	2
	5.	Призыв на военную службу.	2
	Практические занятия		2
	Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции.		

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		20
Тема 4.2 Первая медицинская помощь	Содержание учебного материала	12
	1. Понятие первой помощи.	2
	2. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	2
	3. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.	1
	4. Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях.	1
	5. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.	2
	6. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при воздействии низких температур.	2
	7. Первая помощь при отсутствии сознания. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца).	2
	Практические занятия	8
Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.		
Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.		
Итого	70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стационарный компьютер;
- проектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для сред. проф. образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина, 2019. - 1 on-line, 313 с.

Интернет ресурсы

1. www.pobediteli.ru (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).
2. www.monino.ru (Музей Военно-Воздушных Сил).
3. www.simvolika.rsl.ru (Государственные символы России. История и реальность).
4. www.militera.lib.ru (Военная литература).

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), ролевые игры, деловые игры.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Метапредметные		
овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека	нахождение различий основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности; применение знаний дисциплины для обеспечения безопасности;	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности	выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека и анализ моделирование поведения при угрозе и возникновении ЧС.	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях	применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности. моделирование поведения при угрозе и возникновении ЧС	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий	использование различных источников и новых информационных технологий для анализа информации в области безопасности;	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	участие в олимпиадах, конференциях; участие в проектной деятельности;	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умений	анализ влияния	Работа по поиску

<p>взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<p>современного человека на окружающую среду, оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды; моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите</p>	<p>заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>
<p>формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников</p>	<p>анализ влияния современного человека на окружающую среду</p>	<p>Тестирование, устный опрос.</p>
<p>развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей</p>	<p>анализ и применение полученных теоретических знаний на практике выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека и пути их решения</p>	<p>Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач. Выполнение практических работ</p>
<p>формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения</p>	<p>анализ явлений и событий природного, техногенного и социального характера усвоение общих понятий чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по основным признакам, характеристика особенностей ЧС различного происхождения. -</p>	<p>Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.</p>
<p>развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях</p>	<p>участие олимпиадах, конференциях; участие в проектной деятельности;</p>	<p>Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>
<p>освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в</p>	<p>правильное применение с точки зрения техники безопасности бытовых приборов и других</p>	<p>Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.</p>

повседневной жизни;	технических средств	
приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации	применение опыта локализации возможных опасных ситуаций,	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование установки на здоровый образ жизни	определение основных понятий о здоровье и здоровом образе жизни.	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки	анализ влияния двигательной активности на здоровье человека, -усвоение факторов, влияющих на здоровье	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
Предметные		
сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора	анализ влияния современного человека на окружающую среду, оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды; моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз	Характеристика предназначения и основных функций полиции, службы скорой помощи, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и других государственных служб в области безопасности	Тестирование, устный опрос.
сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения	анализ последствий влияния алкоголя на здоровье человека и социальных последствий употребления алкоголя. моделирование социальных последствий пристрастия к наркотикам; характеристика правил безопасного поведения при угрозе террористического	Работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.

	акта, захвате в качестве заложника	
сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности	анализ активности на здоровье человека, определение основных форм закаливания, их влияния на здоровье человека,	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера	анализ моделей поведения в разных ситуациях: как вести себя дома, на дорогах, в лесу, на водоемах, характеристика основных функций системы по предупреждению и ликвидации ЧС (РСЧС);	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека	обоснование последствий влияния алкоголя и наркотиков на здоровье человека и их социальные последствия	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций	усвоение общих понятий чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по основным признакам, характеристика особенностей ЧС различного происхождения. выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники	моделирование возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам,	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях	анализ и моделирование личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до	формулирование общих, должностных и специальных обязанностей военнослужащих	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.

призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки		
освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе	характеристика распределения времени и повседневного порядка жизни воинской части, сопоставление порядка и условий прохождения военной службы по призыву и по контракту; - анализ условий прохождения альтернативной гражданской службы	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике	Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях.	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности».
2. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
3. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
4. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды.
5. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика.
6. Курение и его влияние на состояние здоровья. Пассивное курение и его влияние на здоровье.
7. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании.
8. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.
9. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
10. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

11. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.

12. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной.

13. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения.

14. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений.

15. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.

16. История создания Вооруженных Сил России.

15. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.

16. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.

17. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура.

18. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.

19. Другие войска Российской Федерации.

20. Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.

21. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.

22. Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе.

23. Призыв на военную службу.

24. Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни.

25. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней.

26. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Основные признаки внутреннего кровотечения.

27. Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов.

28. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.

29. Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов.

25. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.

26. Первая помощь при отсутствии сознания. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Стасенко Е.Д., преподаватель отделения «Инженерные сооружения».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геодезии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы геодезии является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО) по специальности (СПО) 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- читать разбивочный чертеж;
- использовать мерный комплект для измерения длин линий;
- использовать теодолит для измерения углов;
- использовать нивелир для измерения превышений;
- решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные геодезические определения;
- типы и устройства основных геодезических приборов;
- методику выполнения разбивочных работ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов; самостоятельной работы обучающегося **6** часов.

Для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **8** часов; самостоятельной работы обучающегося **46** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	2
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы геодезии по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Топографические карты, планы и чертежи		25	
Тема 1.1. Введение. Общие сведения	Содержание учебного материала Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность Земли, уровень поверхности Земли, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение линии, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта	2	ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Тема 1.2 Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	Содержание учебного материала Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численный, именованный, графический. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков. Практические занятия Решение задач на масштабы. Перевод численного масштаба в именованный, расчет точности масштаба. Определение длин отрезков на плане в мерах длины на местности и откладывание заданных длин на плане. Выполнение метрических и угловых измерений на топографическом плане (карте).	2	ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы, составление отчета Содержание учебного материала Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями: высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие «профиль местности». Принцип и методика его построения по линии,	1	
		4	
		2	ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 –

	заданной на топографической карте (в контексте задачи по определению взаимной видимости между точками).		ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Практические занятия	2	
	Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач наиболее распространенных в строительной практике. Определение высот точек. Вычисление уклонов линий. Построение на учебной карте линии заданного уклона.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Оформление практической работы, составление отчета		
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.4 Ориентирование направлений. Прямая и обратная геодезические задачи	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямые и обратные азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционного угла.	2	ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Методика ориентирования плана, карты по буссоли. Прямая и обратная геодезические задачи.	2	
	Решение прямых и обратных геодезических задач по заданным на карте линиям (используя полученные ранее значения координат).	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2	ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Практические занятия	2	
	Определение прямоугольных координат точки по карте. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение геодезических задач. Оформление отчета.		
Раздел 2 Геодезические измерения		20	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	

<p>Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений. Линейные измерения</p>	<p>Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: не посредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники. Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
<p>Тема 2.2 Угловые измерения</p>	<p>Содержание учебного материала Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики: сетка нитей. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировки теодолита. Технологию измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технологию измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>
<p>Практические занятия Изучение теодолита. Изучение теодолита типа ТЗО. Отработка правил обращения с теодолитом: техника наведения, взятие отсчетов. Пробные измерения. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных углов теодолитом. Измерение горизонтальных углов полным приемом. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Измерение вертикальных углов теодолитом. Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Пробные измерения расстояний с помощью теодолита. Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>Изучение теодолита типа ТЗО. Отработка правил обращения с теодолитом: техника наведения, взятие отсчетов. Пробные измерения. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных углов теодолитом. Измерение горизонтальных углов полным приемом. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Измерение вертикальных углов теодолитом. Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Пробные измерения расстояний с помощью теодолита.</p>	<p>6 2 2 2 1</p>	

	Оформление практических работ, составление отчета. Изучение устройства теодолита	2	
<p>Тема 2.3 Геометрическое нивелирование</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (типа НЗ, Н10КЛ). Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования</p>	2	<p>ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
	<p>Практические занятия</p>	4	
	<p>Изучение нивелира.</p> <p>Получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышений на станции по программе технического нивелирования.</p>	2	
	<p>Журнал нивелирования.</p> <p>Обработка результатов нивелирования. Выполнение обработки полевого журнала технического нивелирования.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Оформление практической работы, составление отчета</p>	1	
<p>Раздел 3 Понятие о геодезических съемках</p> <p>Тема 3.1 Общие сведения о геодезических съемках. Создание плановой и высотной разбивочной основы. Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Траектовка задачи по съемки как определение планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов, тем или иным способом. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой и высотной опорной сети для выполнения геодезических съемок, разбивочных работ, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерения длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль.</p>	9 8	<p>ОК 01- ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>

	<p>Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода. Разбивочные чертежи.</p> <p>Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.</p> <p>Составление плановой разбивочной основы. Используя данные полевых измерений выполнить вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода.</p> <p>Построить координатную сетку, нанести точки хода по координатам на план.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Оформление практической работы, составление отчета</p> <p>Вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода</p>		
		2	
		2	
		1	
	Всего:		54

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Основы геодезии по заочной форме обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Топографические карты, планы и чертежи		22	
Тема 1.1. Введение. Общие сведения	Содержание учебного материала Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность Земли, уровенная поверхность Земли, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение линии, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта	1	ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,

Тема 1.2 Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	Содержание учебного материала		6	ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численный, именованный, графический. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков. Решение задач на масштабы. Перевод численного масштаба в именованный, расчет точности масштаба. Определение длин отрезков на плане в мерах длины на местности и откладывание заданных длин на плане. Выполнение метрических и угловых измерений на топографическом плане (карте).			
Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	Содержание учебного материала		1	ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями: высота сечения, заложение.			
Тема 1.4 Ориентирование направлений	Самостоятельная работа обучающихся Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие «профиль местности». Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте (в контексте задачи по определению взаимной видимости между точками). Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач наиболее распространенных в строительной практике. Определение высот точек. Вычисление уклонов линий. Построение на учебной карте линии заданного уклона.		6	
	Содержание учебного материала Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямые и обратные азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Методика ориентирования плана, карты по буссоли. Прямая и обратная геодезические задачи.			
Тема 1.5 Определение	Содержание учебного материала		1	ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Определение	Содержание учебного материала		7	ОК 01-ОК11, ПК
	Самостоятельная работа обучающихся			

<p>прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте.</p>	<p>Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. Решение прямых и обратных геодезических задач по заданным на карте линиям (используя полученные ранее значения координат). Определение прямоугольных координат точки по карте. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.</p>		<p>1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
<p>Раздел 2 Геодезические измерения</p>		<p>20</p>	
<p>Тема 2.1 Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений. Линейные измерения</p>	<p>Содержание учебного материала Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: не посредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники. Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линейной лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений.</p>	<p>0,5</p>	<p>ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
<p>Тема 2.2 Угловые измерения</p>	<p>Содержание учебного материала Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики: сетка нитей. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом.</p>	<p>0,5</p>	<p>ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
	<p>Практические занятия Измерение горизонтальных углов теодолитом. Измерение горизонтальных углов полным приемом. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Измерение вертикальных углов теодолитом. Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона. Ведение журнала измерений, контроль измерений. Пробные измерения расстояний с помощью</p>	<p>1</p>	

	<p>теодолита.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Поверки и юстировки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита.</p> <p>Изучение теодолита типа ТЗО. Отработка правил обращения с теодолитом: техника наведения, взятие отсчетов. Пробные измерения. Поверки теодолита. Изучение устройства теодолита</p>	8	
<p>Тема 2.3</p> <p>Геометрическое нивелирование</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Устройство нивелира. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (типа НЗ, Н10КЛ). Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение нивелира.</p> <p>Получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышений на станции по программе технического нивелирования.</p> <p>Журнал нивелирования.</p> <p>Обработка результатов нивелирования. Выполнение обработки полевого журнала технического нивелирования.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение тем. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). ГОСТ на нивелиры. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.</p>	1	<p>ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
<p>Раздел 3 Понятие о геодезических съемках</p> <p>Тема 3.1 Общие сведения</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	12	
		1	

<p>о геодезических съемках. Создание плановой и высотной разбивочной основы. Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов.</p>	<p>Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемки как определение планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов, тем или иным способом. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой и высотной опорной сети для выполнения геодезических съемок, разбивочных работ, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов.</p>	<p>1</p>	<p>ОК 01-ОК11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерения длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода. Разбивочные чертежи. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Самостоятельное изучение тем, составление опорных конспектов Составление плановой разбивочной основы. Используя данные полевых измерений выполнить вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода. Построить координатную сетку, нанести точки хода по координатам на план. Оформление практической работы, составление отчета Вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода</p>	<p>11</p>	
	<p>Всего:</p>	<p>54</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета геодезии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением

- рейка нивелирная

- ориентир буссоль

- рулетка стальная

- штатив

- нивелир

- теодолит

-отвес

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148270> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
основные геодезические определения;	- правильность изложения основных понятий и терминов, используемых в геодезии;	Тестирование
типы и устройства основных геодезических приборов;	-правильность перечисления и описание типов и составных частей геодезических приборов;	
методику выполнения разбивочных работ.	-соблюдение последовательности выполнения геодезических съемок при разбивочных работах. - правильность назначения и применения содержания и основных этапов выполнения геодезических разбивочных работ;	
Умения		
- читать разбивочные чертежи;	-правильность чтения разбивочного чертежа;	Оценка практических работ
- использовать мерный комплект для измерения длин линий;	- правильность пользования приборами и инструментами, при измерении длин линий;	
использовать нивелир для измерения превышений;	- правильность пользования приборами и инструментами, при измерении превышений; -точность расчетов геодезических измерений при работе нивелирным комплектом;	
использовать теодолит для измерения углов;	- правильность пользования приборами и инструментами, при измерении горизонтального и вертикального угла; -обоснованность выбора методики при работе с геодезическими инструментами;	
решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	-правильность выбора способа для выноса в натуру горизонтального угла или длины линии; -обоснованность выбора способа выноса линейных сооружений.	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность Земли, уровенная поверхность Земли, геоид, эллипсоид вращения и его параметры.
2. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат.
3. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования.

4. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение линии, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта
5. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численный, линейный, поперечный.
6. Условные знаки, классификация условных знаков.
7. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа.
8. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями: высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями.
9. Уклон линии. Понятие «профиль местности». Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.
10. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямые и обратные азимуты.
11. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами.
12. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Расчет последующего азимута.
13. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.
14. Сущность прямой геодезической задачи. Алгоритм решения.
15. Сущность обратной геодезической задачи. Алгоритм решения.
16. Основные методы линейных измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии.
17. Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита.
18. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня.
19. Зрительная труба, основные характеристики: сетка нитей. Характеристика отсчетного приспособления. Отсчеты по вертикальному и горизонтальному кругу.
20. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений.
21. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита. Определение места нуля.
22. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Поверки.
23. Устройство нивелира. Нивелирный комплект. Взятие отсчета по нивелирной рейке.

24. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.
25. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой и высотной опорной сети для выполнения геодезических съемок, разбивочных работ, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов.
26. Сходство и различие замкнутого и разомкнутого теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерения длин сторон теодолитного хода.
27. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений горизонтальных углов. Схема взятия отчетов горизонтального угла.
28. Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода.
29. Нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.
30. Чтение рельефа по топографическому плану. Определение форм рельефа по горизонталям. Определение крутизны склона.
31. Определение географических и геодезических координат точки по карте.
32. Государственная геодезическая сеть.
33. Геодезические пункты, установка их на местности и изображение на карте.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ
И АЭРОДИНАМИКИ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы гидравлики. теплотехники и аэродинамики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Лиганова М.А., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЙ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов;
- строить характеристики насосов и вентиляторов;
- применять уравнения Бернулли;
- определять параметры пара по диаграмме.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- режимы движения жидкости;
- гидравлический расчет простых трубопроводов;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- способы теплопередачи и теплообмена;
- основные свойства жидкости;
- формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки;
- методы борьбы с гидравлическим ударом;
- параметры пара, теплопроводность.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов.
консультации – **2** часа.
самостоятельной работы обучающегося **6** часов.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **16** часов.

самостоятельной работы обучающегося **44** часов.
экзамен – **18** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	24
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
В том числе выполнение домашней контрольной работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Физические свойства жидкостей и газов	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов	Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов. Практических занятий:	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Определение параметров пара по диаграмме	2	
Раздел 2 Основы гидростатики	Содержание учебного материала	8	
Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления	Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления. Практических занятий:	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	1. Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности	2	
Раздел 3 Гидродинамика	Содержание учебного материала	30	
Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости. Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости. Практических занятий:	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Элементарная проверка уравнения Бернулли	4	
	2. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практических работ	2	
Тема 3.2 Гидравлические сопротивления	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости.	4	
	Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе.	4	
	Практических занятий:	8	
	3. Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости.	4	
	4. Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практических работ	2	
Раздел 4 Насосы и вентиляторы		22	
Тема 4.1 Насосы	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы.	10	
	Практических занятий:	4	
	5. Экспериментальное определение характеристик центробежных насосов	4	
	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 4.2 Вентиляторы	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов.	4	
	Практических занятий:	4	
	6. Экспериментальное определение характеристик центробежных вентиляторов.	4	
Раздел 5. Основы теплотехники			
Тема 5.1. Рабочее	Содержание учебного материала	6	
		2	ОК 01 – ОК 06,

тело и основные законы идеального газа	Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 5.2. Законы термодинамики	Содержание учебного материала Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара.	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Раздел 6 Основы аэродинамики		6	
Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	Содержание учебного материала Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздухопроводах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к зачетному занятию	2	
Итого:	Консультации	2	
		78	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Физические свойства жидкостей и газов		4	
Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов	Содержание учебного материала Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6

	между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов. Определение параметров пара по диаграмме			
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	3		
Раздел 2 Основы гидростатики		7		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	1		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Гидростатическое давление. Измерение давления	Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления.	1		
	Практических занятий:	1		
	1. Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы			
Раздел 3 Гидродинамика		20		
Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	Содержание учебного материала	1		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости. Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости.	1		
	Практических занятий:	1		
	Элементарная проверка уравнения Бернулли	1		
	2. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл			
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы			
Тема 3.2	Содержание учебного материала	2		ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Гидравлические сопротивления	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости.	1		
	Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах	1		

	движения жидкости. График Никурадзе.		
	Практических занятий:		2
	3. Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости.	1	
	4. Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		8
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы		
Раздел 4 Насосы и вентиляторы	Содержание учебного материала	23	
Тема 4.1 Насосы	Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы.	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практических занятий:		1
	5. Экспериментальное определение характеристик центробежных насосов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		8
Тема 4.2 Вентиляторы	Содержание учебного материала		1
	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов.	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практических занятий:		1
	6. Экспериментальное определение характеристик центробежных вентиляторов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		6
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы		
Раздел 5. Основы теплотехники	Содержание учебного материала	6	
Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа.	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы		
Тема 5.2. Законы	Содержание учебного материала		1
			ОК 01 – ОК 06,

термодинамики	Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара.	1	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Раздел 6 Основы аэродинамики	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	5	
Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздушных потоках. Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы		
Итого:	Экзамен	18	
		78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного лабораторий гидравлики, теплотехники и аэродинамики.

Оборудование лаборатории:

- комплекты учебной мебели для студентов
- стенды для выполнения лабораторных работ
- типовой комплект «Очистка сточных вод»
- типовой комплект учебного оборудования «Работа насосов различных типов»
- типовой стенд «Явление кавитации насосов»

Технические средства обучения: компьютер, плазменная панель.

3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

Основные источники:

1. Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1531-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100922> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки
2. ГОСТ Р 53462-2009 Соединения трубопроводов неразъемные термомеханические. Технические требования
3. ГОСТ Р 53676-2009 Фильтры для магистральных нефтепроводов. Общие требования
4. ГОСТ 10272-87 Насосы центробежные двустороннего входа. Основные параметры
5. ГОСТ 10392-89 Насосы вихревые и центробежно-вихревые. Типы и основные параметры
6. ГОСТ 10407-88 Насосы центробежные многоступенчатые секционные. Типы и основные параметры
7. ГОСТ 12052-90 Насосы поршневые и плунжерные. Основные параметры и размеры
8. ГОСТ 18863-89 Насосы одновинтовые. Основные параметры
9. ГОСТ 19027-89 Насосы шестеренные. Основные параметры
10. ГОСТ 20572-88 Насосы и агрегаты двухвинтовые. Типы и основные параметры
11. ГОСТ 10616-2015 Вентиляторы радиальные и осевые. Размеры и параметры
12. ГОСТ 10921-2017 Вентиляторы радиальные и осевые. Методы аэродинамических испытаний
13. ГОСТ 30528-97 Системы вентиляционные. Фильтры воздушные. Типы и основные параметры
14. ГОСТ 28567-90 Компрессоры. Термины и определения

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа с нормативными и др. документами в малых группах, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь		
определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	Правильность определения параметров при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; построение характеристик насосов и вентиляторов; правильность применения уравнения Бернулли; правильность определения параметров пара по диаграмме.	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
знать		
режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.	Характеристика режимов движения жидкости; Правильность алгоритма гидравлического расчета простых трубопроводов; Правильность описания видов и характеристик насосов и вентиляторов; Точность характеристики способа теплопередачи и теплообмена; Правильность описания основных свойств жидкости; Правильность трактовки формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; Правильность характеристики методов борьбы с гидравлическим ударом; Правильность описания параметров пара, теплопроводности.	Тестирование, фронтальный опрос, защита практических работ

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие гидравлика, основные разделы дисциплины гидравлика.
2. Физические свойства жидкостей и газов: плотность, вязкость, сжимаемость, температурное расширение, поверхностное натяжение.
3. Основы гидростатики, как раздел гидравлики.
4. Гидростатическое давление: определение, формула, графическое изображение.
5. Виды давлений и приборы для измерения.
6. Приборы: термометр, ареометр, вискозиметр, сталагмометр.
7. Виды движения жидкости: установившиеся и неустановившиеся, напорное и безнапорное.
8. Характеристики потока жидкости: трубка тока, линия тока, элементарная струйка, поток, поле скоростей и поле давлений, графическое изображение.
9. Уравнения Д. Бернулли для идеальной жидкости
10. Уравнения Д. Бернулли для реальной жидкости

11. Режимы движения жидкости: турбулентный и ламинарный, опыт и критическое число Рейнольдса.
12. Гидравлические сопротивления: местные и линейные, пример, выбор формулы для расчета коэффициента гидравлического трения.
13. Виды гидравлических труб: гидравлически шероховатые и гидравлически гладкие трубы, эквивалентная шероховатость труб, пристеночный слой.
14. Потери напора по длине трубопровод: понятие, формула для расчета.
15. Потери напора на местные сопротивления: понятие, формула для расчета.
16. Истечение жидкостей из отверстий: понятие, виды отверстий, коэффициент сжатия струи.
17. Истечение жидкостей из насадок: понятие насадок и патрубков, виды насадок.
18. Движение жидкости в напорных трубопровода: понятие, характеристика напорного трубопровода.
19. Сифонные трубопроводы
20. Явление кавитация: понятие, где встречается, методы борьбы.
21. Гидравлический удар в трубопроводах и меры борьбы с ним.
22. Безнапорное равномерное движение жидкости в каналах и трубах: понятие, классификация каналов.
23. Безнапорное неравномерное движение жидкости в каналах и трубах: понятие, классификация каналов.
24. Формы и гидравлические характеристики поперечных сечений каналов: расчет скорости и расхода в канале, откос в глинистых, суглинистых, земляных каналах.
25. Движение грунтовых вод: понятия, закон А. Дарси - коэффициент фильтрации.
26. Метод гидравлического расчета тупиковой сети.
27. Рабочее тело и основные законы идеального газа.
28. Первый и второй закон термодинамики.
29. Водяной пар. Процесс парообразования.
30. Основные положения теории теплообмена.
31. Основные законы аэродинамики.
32. Аэродинамический расчет воздуходувов и газопроводов.
33. Вентиляторы.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы интеллектуального труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Саратовская А.С., заместитель директора по УВР.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы интеллектуального труда».

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы интеллектуального труда» является частью основной образовательной программы по специальности 08.02.08 «Монтаж и оборудования и систем газоснабжения»

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
учебная дисциплина «Основы интеллектуального труда» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу дисциплин

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников;

- работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;

- выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;

- представлять результаты своего интеллектуального труда;

- ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты;

- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом физических ограничений;

- применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы;
- использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;
- основы методики самостоятельной работы;
- принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией;
- различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений здоровья;
- способы самоорганизации учебной деятельности;
- рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ (доклад, тезисы, реферат, презентация и т.п.).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

по очной форме обучения

максимальной учебной нагрузки студента **58** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа;
самостоятельной работы обучающегося **14** часов.

по заочной форме обучения

максимальной учебной нагрузки студента **58** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часа;
самостоятельной работы обучающегося **54** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа студента (всего)	54
Домашняя контрольная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, графические работы	Объем часов	Коды компетенций
1		3	
Раздел 1. Основные подразделения образовательной организации. Права и обязанности студента.		2	ОК 1.
Тема 1.1 Закон РФ «Об образовании». Права и обязанности студента	Права студента, совмещающего работу и учебу. Право на академический отпуск. Право на перевод и восстановление подразделения образовательной организации	2	
Раздел 2. Организация учебного процесса. Формы и методы проверки знаний учащихся.		2	
Тема 2.1 Организация учебного процесса. Формы и методы проверки знаний учащихся	Организация учебного процесса: лекции, семинары, лабораторные и практические работы Особенности работы студента на различных видах аудиторных занятий. Формы и методы проверки знаний студентов. Организация промежуточной и итоговой аттестации студентов.	2	ОК 1. ОК 2.
Раздел 3. Самостоятельная работа студента.		8	
Тема 3.1. Самостоятельная работа студента. Три уровня самостоятельной деятельности	Самостоятельная работа студента. Три уровня самостоятельной деятельности студентов: репродуктивный (тренировочный), реконструктивный, творческий (поисковый). Приемы активизации самостоятельной работы. Пути повышения эффективности самостоятельной работы. Основы методики самостоятельной работы	2	ОК 1. ОК 2
Тема 3.2. Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с научной информацией. Способы	Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с научной информацией. Способы самоорганизации учебной деятельности. Приемы тайм – менеджмента в организации учебной деятельности. Самостоятельная работа обучающихся.	4	ОК 4. ОК 6.

самоорганизации учебной деятельности. Приемы тайм – менеджмента в организации учебной деятельности.	Хронометраж использования времени в течение 3 суток.	2	
Раздел 4. Методика прочтения научного текста		2	
Тема 4.1 Методика составление плана научного текста. Структура разновидностей микротекста.	Содержание учебного материала Структура разновидностей микротекста. Методика составление плана научного текста.	2	ОК 4. ОК 3.
Раздел 5.		8	
Технология конспектирования.		2	ОК 2. ОК 3.
Тема 5.1. Технология конспектирования	Содержание учебного материала Технология конспектирования. Правила сокращения слов при конспектировании. Правила сокращения информации предложений. Правила трансформации предложений	2	
Тема 5.2. Виды конспектов.	Содержание учебного материала Виды конспектов: краткий, подробный, смешанный, монографический сводный (обзорный), выборочный, интегральный, с использованием метода Корнелла. Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста	4	ОК 2. ОК 3. ОК 4.
Тема 5.3 Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста.	Практическая работа №1 Методика составление плана научного текста. План простой, сложный, цитатный, вопросный. Конспектирование научного текста по методу Корнелла. Составление интегрального конспекта научного текста.	2	ОК 2. ОК 3. ОК 4.
Раздел 6.		4	
Методы и приемы скоростного конспектирования	Содержание учебного материала Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста. Универсальная схема анализа содержания научного текста.	2	
Тема 6.1. Методы и приемы скоростного конспектирования	Содержание учебного материала Методы и приемы скоростного конспектирования. Правила сокращения информации микротекста. Алгоритм формулирования главной мысли текста. Практическая работа №2. Сокращение информации научного текста. Алгоритм формулирования главной мысли текста.	4	ОК 2. ОК 3. ОК 4.
Раздел 7. Реферат как форма		18	

самостоятельной работы студента Тема 7.1. Порядок работы над рефератом.	Содержание учебного материала	5	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 10	
	Реферат как форма самостоятельной работы студента. Порядок работы над рефератом. Структура реферата, его оформление			2
	Самостоятельная работа обучающихся. Сбор материала по теме реферата			3
Тема 7.2. Разработка введения и заключения к реферату.	Содержание учебного материала	5	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ОК 10	
	Практическое занятие №3. Принципы разработки введения и заключения к реферату.			2
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформить текст введения и заключения по теме реферата. Систематизировать материал основной части			3
Тема 7.3. Основы библиографии и книжного поиска.	Содержание учебного материала	3	ОК 4. ОК 10	
	Основы библиографии и книжного поиска, особенности работы с электронными ресурсами.			2
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление списка используемых источников к реферату.			1
Тема 7.4. Разработка и оформление основной части реферата.	Содержание учебного материала	5	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ОК 10	
	Практическое занятие №4. Разработка и оформление основной части реферата.			2
	Самостоятельная работа обучающихся. Завершение работы над рефератом. Оформление реферата в соответствии с требованиями.			3
Раздел 8. Доклад. Подготовка к публичному выступлению. Компьютерная презентация к докладу.		14		
Тема 8.1 Доклад. Подготовка к публичному выступлению.	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9.	
	Доклад, содержание, правила подготовки.			2
	Особенности выступления перед аудиторией и ведения дискуссии.			2
Тема 8.2	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка доклада по темам	2		
	Содержание учебной дисциплины			8

Компьютерная презентация к докладу	Компьютерная презентация к докладу	4	ОК 4. ОК 5.
докладу.	Практическое занятие №5. Выступление с докладами по темам рефератов.	2	ОК 2. ОК 3.
	Практическое занятие №6. Выступление с докладами по темам рефератов.	2	ОК 5.
	Всего	58	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, графические работы	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Основные подразделения образовательной организации. Права и обязанности студента.		2,5	
Тема 1.1 Закон РФ «Об образовании». Права и обязанности студента	Содержание учебного материала Закон РФ «Об образовании» Самостоятельная работа обучающихся. Права студента, совмещающего работу и учебу. Право на академический отпуск. Право на перевод и восстановление. Основные подразделения образовательной организации	2,5 0,5 2	ОК 1.
Раздел 2. Организация учебного процесса. Формы и методы проверки знаний учащихся.		3,5	
Тема 2.1 Организация учебного процесса. Формы и методы проверки знаний учащихся	Содержание учебного материала Организация учебного процесса: лекции, семинары, лабораторные и практические работы Самостоятельная работа обучающихся. Особенности работы студента на различных видах аудиторных занятий. Формы и методы проверки знаний студентов. Организация промежуточной и итоговой аттестации студентов.	3,5 0,5 3	ОК 1. ОК 2.
Раздел 3. Самостоятельная работа студента.		7	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	3,5	ОК 1.

Самостоятельная работа студента. Три уровня самостоятельной деятельности студентов	Самостоятельная работа студента. Три уровня самостоятельной деятельности студентов: репродуктивный (тренировочный), реконструктивный, творческий (поисковый).	0,5	ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся. Приемы активизации самостоятельной работы. Пути повышения эффективности самостоятельной работы. Основы методики самостоятельной работы	3	
Тема 3.2. Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с научной информацией. Способы самоорганизации учебной деятельности. Приемы тайм – менеджмента в организации учебной деятельности.	Содержание учебного материала Способы самоорганизации учебной деятельности. Приемы тайм – менеджмента в организации учебной деятельности	3,5	ОК 4. ОК 6.
	Самостоятельная работа обучающихся. Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с научной информацией.	0,5	
Раздел 4. Методика прочтения научного текста		3	3
Тема 4. 1 Методика составление плана научного текста. Структура разновидностей микротекста.	Содержание учебного материала	3	ОК 4. ОК 3.
	Самостоятельная работа обучающихся. Структура разновидностей микротекста. Методика составление плана научного текста. План простой, сложный, цитатный, вопросный.	3	
Раздел 5.		14	
Технология конспектирования. Технология конспектирования	Содержание учебного материала	4	ОК 2. ОК 3.
	Самостоятельная работа обучающихся. Технология конспектирования. Правила сокращения слов при конспектировании. Правила сокращения информации предложений. Правила трансформации предложений	4	
Тема 5.2. Виды конспектов.	Содержание учебного материала	6	ОК 2. ОК 3. ОК 4.
	Самостоятельная работа обучающихся. Виды конспектов: краткий, подробный, смешанный, монографический сводный (обзорный), выборочный, интегральный, с использованием метода Корнелла. Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста. Конспектирование научного текста по методу Корнелла. Составление интегрального конспекта научного текста.	6	
Тема 5.3	Содержание учебного материала	4	ОК 2.

Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста.	Самостоятельная работа обучающихся.		4	ОК 3. ОК 4.
	Отражение в конспекте смысловых элементов научного текста. Универсальная схема анализа содержания научного текста.			
Раздел 6. Методы и приемы скоростного конспектирования			3	
Тема 6.1. Методы и приемы скоростного конспектирования	Содержание учебного материала		3	ОК 2. ОК 3. ОК 4.
	Самостоятельная работа обучающихся. Методы и приемы скоростного конспектирования. Правила сокращения информации микротекста. Алгоритм формулирования главной мысли текста. Сокращение информации научного текста. Алгоритм формулирования главной мысли текста.			
Раздел 7. Реферат как форма самостоятельной работы студента			21	
Тема 7.1. Порядок работы над рефератом.	Содержание учебного материала		7	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 10
	Реферат как форма самостоятельной работы студента. Порядок работы над рефератом. Структура реферата, его оформление			
Тема 7.2. Разработка введения и заключения к реферату.	Самостоятельная работа обучающихся.		6	
	Сбор материала по теме реферата			
Тема 7.3. Основы библиографии и книжного поиска.	Содержание учебного материала		5	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся. Принципы разработки введения и заключения к реферату. Оформить текст введения и заключения по теме реферата. Систематизировать материал основной части			
Тема 7.4. Разработка и оформление основной части реферата.	Содержание учебного материала		5	ОК 4. ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся. Основы библиографии и книжного поиска, особенности работы с электронными ресурсами. Оформление списка используемых источников к реферату.			
	Содержание учебного материала		4	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6. ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработка и оформление основной части реферата. Завершение работы над рефератом. Оформление реферата в соответствии с требованиями.			

<p>Раздел 8. Доклад. Подготовка к публичному выступлению. Компьютерная презентация к докладу.</p>	<p>Тема 8.1 Доклад. Подготовка к публичному выступлению.</p>	<p>Содержание учебной дисциплины Доклад, содержание, правила подготовки. Самостоятельная работа обучающихся. Особенности выступления перед аудиторией и ведения дискуссии. Подготовка доклада по темам рефератов</p>	<p>4</p>	<p>ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9.</p>
<p>Тема 8.2 Компьютерная презентация к докладу.</p>	<p>Содержание учебной дисциплины Компьютерная презентация к докладу Самостоятельная работа обучающихся. Выступление с докладами по темам рефератов.</p>	<p>1,5</p>	<p>1</p>	<p>ОК 4. ОК 5. ОК 2. ОК 3. ОК 5.</p>
<p>Всего</p>		<p>58</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

Мультимедийный компьютер, мультимедиапроектор, экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Мандель Б. Р., Основы интеллектуального труда: учебное пособие для обучающихся в системе среднего профессионального образования/ Б. Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 394 с., илл. ISBN: 978-5-4499-0458-4

Нормативные источники

-Закон РФ «Об образовании»

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода учебные занятия по дисциплине проводятся в форме лекций, тренингов, семинаров, практических занятий, конференции.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь		
- составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников;	Выполнение плана научного текста, плана работы, тезисов, конспектов научного текста.	Проверка планов, конспектов, наблюдение в процессе выполнения практических работ.
- работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети ИНТЕРНЕТ, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;	Подготовка материалов к реферату, докладу, тренингу с использованием различных источников информации, в том числе и ресурсов ИНТЕРНЕТа.	Наблюдение в процессе выполнения практических работ, проверка конспектов, материалов к реферату и докладу.
- выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;	Демонстрация умения выступать с докладом, участвовать в дискуссии, аргументировать свою позицию. Демонстрация умения создавать презентации к докладу.	Наблюдения в процессе проведения семинаров, тренинга.
- представлять результаты своего интеллектуального труда;	Создание планов, конспектов, тезисов научного текста, подготовка доклада и реферата. Выступление на семинаре, тренинге.	Проверка планов научного текста, конспектов, материалов к реферату и докладу, анализ выступления на семинаре, тренинге, конференции.
- ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты;	Проявление умения целеполагания и анализа результатов собственной деятельности.	Наблюдения за ходом выполнения практических работ, участием в образовательном процессе
- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом физических ограничений;	Организация рабочего времени, рациональное использование временных ресурсов.	Наблюдения за ходом выполнения практических работ, участием в образовательном процессе.
- применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы;		
-использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы;		
знать		
-особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;	Использование форм и приемов интеллектуального труда, соответствующие	Тестирование, беседа, наблюдения в ходе образовательного процесса.

	определенным видам аудиторных занятий.	
- основы методики самостоятельной работы;	Применение основ методики организации различных форм самостоятельной работы.	Тестирование, беседа, практические занятия, задания для домашней работы, наблюдения в ходе образовательного процесса.
- принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией;	Использование принципов научной организации интеллектуального труда и приемов современных технологий работы с учебной информацией.	Тестирование, беседа, наблюдения в ходе образовательного процесса.
- способы самоорганизации учебной деятельности;	Описание способов самоорганизации учебной деятельности.	Наблюдение за участием в образовательном процессе.
- рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ (доклад, тезисы, реферат, презентация и т.п.).	Применение рекомендаций по написанию научно – исследовательских работ в учебной деятельности.	Проверка практических работ, рефератов, докладов. Наблюдение за участием в образовательном процессе.
-различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений здоровья;	Применение различных способов восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений здоровья;	Проверка практических работ, рефератов, докладов. Наблюдение за участием в образовательном процессе

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Каковы права и обязанности студента?
2. Перечислите основные формы учебного процесса.
3. Какова специфика учебной деятельности студентов на лекционном занятии ?
4. Каковы методы письменного контроля?
5. Каковы методы устного контроля ?
6. Что относится к методам программированного контроля?
7. Как называется учебное занятие, организуемое в форме коллективного обсуждения изучаемых вопросов, докладов, рефератов?
8. Каковы особенности работы обучающихся на семинарских занятиях?
9. Какова специфика учебной деятельности студентов на практических занятиях?
10. Назовите этапы процесса интеллектуального труда.
11. Какова правильная последовательность этапов процесса интеллектуального труда?
12. В чем отличие профессионального модуля от учебной дисциплины?
13. Тайм-менеджмент – это?
14. Каковы критерии оценки дел в соответствии с матрицей Эйзенхауэра?:
15. Цель работы – это ?
16. Задачи работы это- ?

17. Каковы особенности репродуктивного, реконструктивного и творческого уровней самостоятельной работы студента?
18. Как составить план научного текста?
19. Какие виды конспектов вы знаете?
20. Каковы особенности конспектирования по методу Корнелла?
21. Каковы особенности интегрального конспекта?
22. Какие приемы скоростного конспектирования вы используете?
23. Какова универсальная схема анализа содержания научного текста?
24. Каков алгоритм формулирования главной мысли текста?
25. Какова структура реферата?
26. Каков порядок работы над рефератом?
27. В чем особенность введения и заключения к реферату?
28. Каковы особенности оформления основной части реферата?
29. Какова структура доклада?
30. Каковы правила подготовки доклада?
31. Каковы особенности выступления с докладом перед аудиторией?
32. Каковы правила ведения дискуссии?

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Тулбаева К.Х., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	6
3. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	13
4. КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	И ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы предпринимательской деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать организационно-правовую форму предприятия;
- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;
- обосновывать конкурентные пре-имущества реализации бизнес-проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- сущность понятия «предпринимательство»;
- виды предпринимательской деятельности;
- организационно-правовые формы предприятия;

- основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;
- права и обязанности предпринимателя;
- формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;
- режимы налогообложения предприятий;
- основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;
- основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

для очного обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **38** часа,
самостоятельной работы обучающегося - **2** часа.

для заочного обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **40** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часа,
самостоятельной работы обучающегося - **36** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	18
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося	36
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Содержание и виды предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.	1	ОК 01-06, ОК 07-11
Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	Содержание учебного материала Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	1	ОК 01-06, ОК 07-11
Тема 3. Предпринимательство в строительной отрасли	Содержание учебного материала Структура строительной отрасли и тенденции ее развития. Место предпринимательства в строительной отрасли. Возможность создания предпринимательской структуры в строительной отрасли (по специальности). Практические работы Описание отрасли	2 1	ОК 01-06, ОК 07-11 ПК 1.3
Тема 4. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование. Практические работы Описание и характеристика организации	2 1	ОК 01-06, ОК 07-11
Тема 5. Структура	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 07-11

<p>бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана</p>	<p>Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.</p>	<p>2</p>	<p>07-11</p>
<p>Тема 6. Бухгалтерский учёт и отчётность</p>	<p>Содержание учебного материала Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01-06, ОК 07-11</p>
<p>Тема 7. Налогообложение предпринимательской деятельности</p>	<p>Практические работы Разработка финансового плана</p> <p>Содержание учебного материала Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01-06, ОК 07-11</p>
<p>Тема 8. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства</p>	<p>Практические работы Описание и характеристика организации</p> <p>Содержание учебного материала Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01-06, ОК 07-11</p>

	Практические работы		4	
	Расчет окупаемости проекта		4	
Тема 9. Маркетинг в предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		2	ОК 01-06, ОК 07-11
	Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR		2	
	Практические работы		2	
	Разработка плана маркетинга		2	
Тема 10. Управление персоналом.	Содержание учебного материала		2	ОК 01-05, 09-11
	Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.		2	
	Практические работы		2	
	Разработка организационного плана организации		2	
Тема 11. Управление рисками. Резюме проекта	Содержание учебного материала		2	ОК 01-05, 9-11
	Анализ рисков проекта.		2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	Управление рисками. Составление резюме		4	
	Самостоятельная работа		2	
	Всего:		40	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы предпринимательской деятельности для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Содержание и виды	Содержание учебного материала	1	ОК 01-06, ОК 07-11
	Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в		

предпринимательской деятельности.	России. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.		
Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	Содержание учебного материала	1	ОК 01-06, ОК 07-11
	Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.		
Тема 3. Предпринимательство в строительной отрасли	Содержание учебного материала	1	ОК 01-06, ОК 07-11 ПК 1.3
	Структура строительной отрасли и тенденции ее развития. Место предпринимательства в строительной отрасли. Возможность создания предпринимательской структуры в строительной отрасли (по специальности).		
Тема 4. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	Самостоятельная работа	2	
	Самостоятельное изучение темы. Описание отрасли		
Тема 5. Структура бизнес-плана	Содержание учебного материала	1	ОК 01-06, ОК 07-11 ПК 1.3
	Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование.		
Тема 5. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана	Самостоятельная работа	2	
	Самостоятельное изучение темы. Описание и характеристика организации		
	Содержание учебного материала	-	ОК 01-06, ОК 07-11
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение темы Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта.	2	

	Приложения к бизнес-плану.			
Тема 6. Бухгалтерский учёт и отчётность	Содержание учебного материала	-		ОК 01-06, ОК 07-11
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы. Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики. Разработка финансового плана	4		
Тема 7. Налогообложение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	-		ОК 01-06, ОК 07-11
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы. Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства. Описание и характеристика организации	4		
Тема 8. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства	Содержание учебного материала	-		ОК 01-06, ОК 07-11
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы. Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства. Расчет окупаемости проекта	6		
Тема 9. Маркетинг в	Содержание учебного материала	-		ОК 01-06, ОК 07-11

предпринимательской деятельности	Самостоятельная работа	4	ОК 07-11
	Самостоятельное изучение темы. Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR Разработка плана маркетинга		
Тема 10. Управление персоналом.	Содержание учебного материала	-	ОК 01-05, 09-11
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы. Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства. Разработка организационного плана организации	4	
Тема 11. Управление рисками. Резюме проекта	Содержание учебного материала		ОК 01-06, 9-11
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы. Анализ рисков проекта. Управление рисками. Резюме	8	
	Всего:	40	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебной мебели для студентов;
- раздаточный материал;
- конспекты лекций;
- комплект учебно-методической документации;
- персональные компьютеры.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стребкова, Л. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебное пособие / Л. Н. Стребкова. — 2-е изд., доп. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7782-3346-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118517> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические работы, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др., разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания:</i>		
сущность понятия «предпринимательство»	Трактовка понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ.	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Разработка показателей бизнес-плана Презентация бизнес-проекта Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
виды предпринимательской деятельности	Установление соответствия между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом	
организационно-правовые формы предприятия	Представление организационно-правовых форм предприятий в соответствии с ГК РФ.	
основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность	Описание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность	
права и обязанности предпринимателя;	Описание прав и обязанностей предпринимателя	
формы государственной поддержки предпринимательской деятельности	Перечисление форм государственной поддержки предпринимательской деятельности	
режимы налогообложения предприятий;	Описание режимов налогообложения предприятий	
основные требования, предъявляемые к бизнес – плану	Разработка основные разделов и содержания бизнес-проекта в соответствии с требованиями	
алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса	Представление порядка действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиям законодательства РФ;	
основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли	Подбор примеров, наиболее полно иллюстрирующих направления и виды предпринимательства в строительной отрасли	
<i>Уметь:</i>		
предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей	- Предложение идеи создания бизнеса, актуальной для данной отрасли	Оценка результатов выполнения и защиты бизнес-плана Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Презентация бизнес-проекта
выбирать организационно-правовую форму предприятия	- Выбор организационно –правовой формы предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания предприятия	
обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта	Разработка презентации бизнес-проекта с обоснованием конкурентоспособности выбранного бизнеса	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Содержание и виды предпринимательской деятельности.
2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ
3. Предпринимательство в строительной отрасли
4. Порядок регистрации предпринимательской деятельности
5. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана
6. Бухгалтерский учёт и отчётность
7. Налогообложение предпринимательской деятельности
8. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства
9. Маркетинг в предпринимательской деятельности
10. Управление персоналом.
11. Управление рисками.
12. Состав резюме проекта.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы строительного производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Киренцова Т.С., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать планы общественных, промышленных и жилых зданий;
- подбирать оборудование санитарно-технических систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы строительного производства: основные свойства строительных материалов;
- классификацию зданий и сооружений;
- технологию строительного производства;
- основы монтажа оборудования санитарно-технических систем.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **58** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
- консультации – **4** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **6** часов.

для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **58** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **10** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **48** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	16
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы строительного производства» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Основы строительного производства		6	
Тема 1.1. Природные и искусственные строительные материалы	Содержание дисциплины: Основные виды и свойства лесоматериалов используемых при строительстве систем газоснабжения и газораспределения. Природные и искусственные каменные материалы, используемые при строительстве тепловых и газораспределительных пунктов. Полимерные материалы. Теплоизоляционные, звукоизоляционные и гидроизоляционные материалы, используемые при строительстве систем газоснабжения, теплоснабжения и водоснабжения.	4 2 2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 1.2. Неорганические вяжущие материалы, бетоны и бетонные смеси	Содержание дисциплины Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения. Бетоны и бетонные смеси. Монтаж бетонных конструкций для сооружений систем газоснабжения.	2 1 1	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
Раздел 2. Здания и сооружения		4	
Тема 2.1. Гражданские, производственные здания и инженерные сооружения	Содержание дисциплины: Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери. Лестницы.	4 4	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
Раздел 3. Технология строительного производства		10	
Тема 3.1. Устройство оснований и	Содержание дисциплины Свойства грунтов. Способы уплотнения и упрочнения грунта под строительные	2	ОК 01-06, ОК 09-

фундаментов под строительные конструкции	конструкции зданий и сооружений. Ленточный, столбчатый, свайный, сплошной фундамент.		11, ПК 1.1 -3.6
Тема 3.2. Производство арматурных работ, каменная кладка	Содержание дисциплины Железобетонные конструкции, виды арматуры. Производство железобетонных конструкций.	2	OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 3.3. Монтаж строительных конструкций	Содержание дисциплины Стены из железобетонных блоков, кирпичные, панельные и монолитные. Плиты перекрытия. Плиты настила Практические занятия: Чтение и анализ планов общественных, промышленных и жилых зданий	2	OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6
Тема 3.4. Кровельные работы	Содержание дисциплины Конструкции крыш. Кровельные материалы и способы их укладки.	2	OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6
Раздел 4. Основы монтажа оборудования санитарно-технических систем			
Тема 4.1. Прокладка и монтаж систем водоснабжения	Содержание дисциплины Холодное водоснабжение зданий Устройство водоснабжения зданий. Основные схемы наружного водоснабжения. Классификация и схемы внутреннего водопровода и условия их применения. Вводы и водомерный узел. Методика определения расчетных расходов воды и требуемого напора на вводе в здание. Монтаж системы водоснабжения зданий. Устройство систем горячего водоснабжения. Классификация систем горячего водоснабжения зданий. Схемы с простыми и циркуляционными трубопроводами. Способы подготовки для горячего водоснабжения зданий. Местные и централизованные установки для приготовления горячей воды. Расчет поверхности нагрева змеевиков, емкостных водонагревателей и скоростных водонагревателей. Методика определения норм расхода воды потребителями и санитарными приборами. Монтаж систем горячего водоснабжения.	2	OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Практические занятия: Определение расчетных расходов холодной воды. Определение расчетного расхода холодной воды на вводе в здание.	4	
		2	
		34	
		4	

	Составление замерных схем для изготовления заготовок систем холодного водоснабжения.		
	Определение расхода горячей воды для многоквартирного дома.	2	
	Составление замерных схем для изготовления заготовок систем горячего водоснабжения.		
	Содержание дисциплины	4	
Тема 4.2. Прокладка и монтаж систем водоотведения и водостоков	Основные понятия о наружном и внутреннем водоотведении. Подготовительные работы. Разбивка трассы дворовой сети. Прокладка трубопроводов. Контроль за соблюдением уклонов. Канализационные колодцы и их размещение. Монтаж наружных систем водоотведения. Глубина заложения водоотведения.	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Приемники сточных вод. Монтаж смотровых колодцев. Расчет объемов земляных работ. Засыпка траншеи. Прокладка выпусков. Устройства для прочистки сети. Монтаж внутренних систем водоотведения зданий.	2	
	Расчетные расходы сточных вод. Правила эксплуатации системы внутреннего водоотведения. Определение расчетных расходов сточных вод для различных типов зданий. Монтаж внутренних систем водоотведения.		
	Практические занятия:	2	
	Определение расчетных расходов сточных вод для указанного типа здания.	2	
	Содержание дисциплины	4	
Тема 4.3. Теплоснабжение зданий	Виды переноса теплоты. Передача теплоты через ограждающие конструкции.	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Сопrotивление теплопередаче ограждения. Теплоустойчивость ограждений. Способы увеличения теплоустойчивости здания. Понятие о теплоэнергетическом паспорте здания. Основные и добавочные теплопотери (инфильтрация, ориентация здания, наличие в помещении двух наружных стен и др.). Методика расчета теплопотерь через наружные ограждения здания. Классификация систем отопления по виду теплоносителя, по способу циркуляции, конструктивным особенностям и параметрам теплоносителя. Теплоносители систем отопления. Центральные и местные системы отопления. Системы отопления: водяные, паровые, воздушные.		
	Основные элементы систем водяного отопления. Трубы, фасонные и соединительные части, применяемые для устройства систем отопления. Запорно-регулирующая арматура. Расширительный сосуд. Циркуляционный насос. Устройства для удаления воздуха из водяных систем отопления и регулирования температуры помещения. Монтаж и пуск системы отопления. Гидравлические, тепловые испытания систем отопления.	2	

	Практические занятия:	6	
	Определение расчетного расхода теплоты для отопления здания.	2	
	Определение расчетных потерь теплоты через наружные ограждения жилого или производственного здания по заданным исходным данным.		
	Составление замерных схем для изготовления заготовок систем отопления.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Изучить необходимые условия для производства замеров в строящихся зданиях		
	Подготовка презентаций по теме «Фасонные трубы и соединительные части для систем отопления»; «Современные нагревательные приборы для систем отопления».		
	Содержание дисциплины	2	
Тема 4.3. Вентиляция зданий	Воздухообмен в помещениях. Основные виды систем вентиляции зданий. Источники выделения вредных веществ. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ. Тепловыделение, влаговыделение, выделение пыли, газов. Назначение вентиляции.	1	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Основные элементы систем вентиляции. Воздуховоды, вытяжные шахты, дефлекторы, вентиляторы, калориферы, фильтры и их характеристики. Алгоритм методики подбора вентиляционного оборудования. Оборудование для очистки воздуха от загрязняющих выбросов. Виды очистки воздуха (средняя, грубая, чистая). Особенности монтажа систем вентиляции.	1	
	Практические занятия:	2	
	Подбор вентиляционного оборудования. Определение необходимого воздухообмена в помещении и подбор вентиляционного оборудования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Подготовка к зачетному занятию		
	Консультации	4	
	Всего	58	

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы строительного производства» для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Основы строительного		6	

производства Тема 1.1. Природные и искусственные строительные материалы	Содержание дисциплины: Основные виды и свойства лесоматериалов используемых при строительстве систем газоснабжения и газораспределения. Природные и искусственные каменные материалы, используемые при строительстве тепловых и газораспределительных пунктов. Полимерные материалы. Теплоизоляционные, звукоизоляционные и гидроизоляционные материалы, используемые при строительстве систем газоснабжения, теплоснабжения и водоснабжения.	1	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы		
Тема 1.2. Неорганические вяжущие материалы, бетоны и бетонные смеси	Содержание дисциплины	-	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения. Бетоны и бетонные смеси. Монтаж бетонных конструкций для сооружений систем газоснабжения.	2	
Раздел 2. Здания и сооружения		4	
Тема 2.1. Гражданские, производственные здания и инженерные сооружения	Содержание дисциплины: Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери. Лестницы.	0,5	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы		
Раздел 3. Технология строительного производства		10	
Тема 3.1. Устройство оснований и фундаментов под	Содержание дисциплины Свойства грунтов. Способы уплотнения и упрочнения грунта под строительные конструкции зданий и сооружений. Ленточный, столбчатый, свайный, сплошной	0,5	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6

	<p>Определение расчетных расходов холодной воды. Определение расчетного расхода холодной воды на вводе в здание. Составление замерных схем для изготовления систем холодного водоснабжения. Определение расхода горячей воды для многоквартирного дома. Составление замерных схем для изготовления систем горячего водоснабжения.</p>		
<p>Тема 4.2. Прокладка и монтаж систем водоотведения и водостоков</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Содержание дисциплины Основные понятия о наружном и внутреннем водоотведении. Подготовительные работы. Разбивка трассы дворовой сети. Прокладка трубопроводов. Контроль за соблюдением уклонов. Канализационные колодцы и их размещение. Монтаж наружных систем водоотведения. Глубина заложения водоотведения. Приемники сточных вод. Монтаж смотровых колодцев. Расчет объемов земляных работ. Засыпка траншей. Прокладка выпусков. Устройства для прочистки сети. Монтаж внутренних систем водоотведения зданий. Расчетные расходы сточных вод. Правила эксплуатации системы внутреннего водоотведения. Определение расчетных расходов сточных вод для различных типов зданий. Монтаж внутренних систем водоотведения.</p> <p>Практические занятия: Определение расчетных расходов сточных вод для указанного типа здания.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Содержание дисциплины Виды переноса теплоты. Передача теплоты через ограждающие конструкции. Спротивление теплопередаче ограждения. Теплоустойчивость ограждений. Способы увеличения теплоустойчивости здания. Понятие о теплоэнергетическом паспорте здания. Основные и добавочные теплопотери (инфильтрация, ориентация здания, наличие в помещении двух наружных стен и др.). Методика расчета теплопотерь через наружные ограждения здания. Классификация систем отопления по виду теплоносителя, по способу циркуляции, конструктивным особенностям и параметрам теплоносителя. Теплоносители систем отопления. Центральные и местные системы отопления. Системы отопления: водяные, паровые, воздушные.</p>	<p>6</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>1</p>	<p>OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6</p> <p>OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6</p>
<p>Тема 4.3. Теплоснабжение зданий</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Содержание дисциплины Виды переноса теплоты. Передача теплоты через ограждающие конструкции. Спротивление теплопередаче ограждения. Теплоустойчивость ограждений. Способы увеличения теплоустойчивости здания. Понятие о теплоэнергетическом паспорте здания. Основные и добавочные теплопотери (инфильтрация, ориентация здания, наличие в помещении двух наружных стен и др.). Методика расчета теплопотерь через наружные ограждения здания. Классификация систем отопления по виду теплоносителя, по способу циркуляции, конструктивным особенностям и параметрам теплоносителя. Теплоносители систем отопления. Центральные и местные системы отопления. Системы отопления: водяные, паровые, воздушные.</p>	<p>1</p>	<p>OK 01-06, OK 09-11, ПК 1.1 -3.6</p>

	<p>Основные элементы систем водяного отопления. Трубы, фасонные и соединительные части, применяемые для устройства систем отопления. Запорно-регулирующая арматура. Расширительный сосуд. Циркуляционный насос. Устройства для удаления воздуха из водяных систем отопления и регулирования температуры помещения. Монтаж и пуск системы отопления. Гидравлические, тепловые испытания систем отопления.</p>		
	<p>Практические занятия: Определение расчетного расхода теплоты для отопления здания. Определение расчетных потерь теплоты через наружные ограждения жилого или производственного здания по заданным исходным данным. Составление замерных схем для изготовления заготовок систем отопления.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы</p>	11	
<p>Тема 4.5. Вентиляция зданий</p>	<p>Содержание дисциплины Воздухообмен в помещениях. Основные виды систем вентиляции зданий. Источники выделения вредных веществ. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ. Тепловыделение, влаговыделение, выделение пыли, газов. Назначение вентиляции. Основные элементы систем вентиляции. Воздуховоды, вытяжные шахты, дефлекторы, вентиляторы, калориферы, фильтры и их характеристики. Алгоритм методики подбора вентиляционного оборудования. Оборудование для очистки воздуха от загрязняющих выбросов. Виды очистки воздуха (средняя, грубая, чистая). Особенности монтажа систем вентиляции. Подбор вентиляционного оборудования. Определение необходимого воздухообмена в помещении и подбор вентиляционного оборудования.</p>	1	<p>ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1 -3.6</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>	9	
	<p>Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы</p>		
	Всего	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета строительного производства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макет по производству строительных работ при монтаже и прокладке газовой сети и основных сооружений (ГРП или ШРП);
- макет полиэтиленовые трубы и детали для газопроводов

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тарасова, М. В. Технология и организация строительных работ : учебное пособие / М. В. Тарасова, И. А. Троценко, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 82 с. — ISBN 978-5-89764-877-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153546> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 9548-74. Битумы нефтяные кровельные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
2. ГОСТ 6617-76. Битумы нефтяные строительные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
3. ГОСТ 2140-81 (СТ СЭВ 2017-79, СТ СЭВ 2018-79, СТ СЭВ 2019-79, СТ СЭВ 320-76, СТ СЭВ 321-76, СТ СЭВ 391-76, СТ СЭВ 3286-81, СТ СЭВ 3287-81, ...) Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой)

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), интерактивные лекции, эвристические беседы, групповые дискуссии, работа в малых группах.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь		
- читать планы общественных, промышленных и жилых зданий; - подбирать оборудование санитарно-технических систем.	Правильность чтения планов общественных, промышленных и жилых зданий; Правильность определения необходимого оборудования санитарно-технических систем	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
знать		
- основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; - классификацию зданий и сооружений; - технологию строительного производства; - основы монтажа оборудования санитарно-технических систем.	Способность охарактеризовать основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологию строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических занятий

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Древесина
2. Усушка древесины
3. Разбухание древесины
4. Ядро в древесине
5. Заболонь
6. Камбий
7. Горбыль
8. Березовая древесина
9. Хвойная древесина
10. Теплопроводность древесины
11. Строительная фанера
12. Волокна соседних слоев в строительной фанере
13. Естественные каменные материалы
14. Искусственные каменные материалы
15. Размеры глиняного кирпича в мм
16. Стороны кирпича
17. Силикатный кирпич
18. Размеры силикатного кирпича в мм
19. Керамзит
20. Керамзит в строительстве:
21. Обыкновенный красный глиняный кирпич
22. Три этапа обжига глиняного кирпича

23. Выпаривание, как первый этап при обжиге глиняного кирпича
24. Дегидратация, как второй этап при обжиге глиняного кирпича
25. Спекание, как третий этап обжига при производстве глиняного кирпича
26. Пережженный кирпич «железняк», его качества
27. Недожженный кирпич
28. Полимерные мастики
29. Толь
30. Последовательность нанесения битумно-полимерных защитных покрытий усиленно типа
31. Простейшие природные вяжущие
32. Воздушные вяжущие
33. Известь
34. Сырьевая смесь для получения цемента
35. Прочность цементного камня
36. Свойства цемента
37. Строительные растворы
38. Заполнители в растворной смеси
39. Типы зданий
40. Цокольный этаж
41. Огнестойкость здания
42. Крыша
43. Верхнее покрытие крыши
44. Основанием для кровли
45. Фундаменты
46. Материалы для фундаментов
47. Здания повышенной этажности в слабых грунтах
48. Грунты, используемые в качестве оснований под здания
49. Методы укрепления грунтов
50. Виды фундаментов
51. Последовательность основных операций при производстве железобетонных изделий
52. Арматура
53. Перекрытия
54. Обрешетка
55. Виды систем холодного водоснабжения
56. Физические показатели качества питьевой воды
57. Тупиковые сети
58. Кольцевые сети
59. Состав водомерного узла
60. Полуавтоматические дренажные установки
61. Автоматические спринклерные установки
62. Схемы сетей горячего водоснабжения с циркуляционными трубопроводами
63. Сеть горячего водоснабжения
64. Гравитационный напор
65. Компенсация теплопотерь трубопроводов

66. Счетчики горячей воды
67. Запорная арматура
68. Канализация
69. Смотровые колодцы
70. Внутриквартальную сеть канализации
71. Внутренняя канализация зданий
72. Сифоны и гидравлические затворы
73. Теплопроводность
74. Передача теплоты
75. Тепловое излучение
76. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций
77. Утепление стен
78. Система вентиляции
79. Дефлектор
80. Инерционное пылеулавливание
81. Воздухообмен в помещении

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



08.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальности: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Гапанович С.С. преподаватель адаптации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии, сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов.
- самостоятельной работы обучающегося **6** часа.

для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часов.
- самостоятельной работы обучающегося **50** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
<i>Выполнение контрольной работы</i>	
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.		12	
Роль философии в жизни человека и общества.		2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Тема 1.1.	Роль философии в жизни человека и общества. Специфика философского знания. Место философии в системе естественных и социально-гуманитарных наук.	2	
Тема 1.2.		2	
Основные категории и понятия философии.		2	
Тема 1.3.		2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Объект, предмет и функции философии.	Содержание учебного материала Основные категории и понятия философии. Объект философии. Понятие субъекта. Структура философского знания. Функции философии. Актуальные задачи, стоящие перед современной философией. Вопросы философии: «что первично?», «познаваем ли мир?». Основные направления философии. Историческая динамика предмета философии.	2	
Тема 1.4.		4	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Исторические формы мировоззрения.	Содержание учебного материала Б. Рассел «Ценность философии»; С.Л. Франк «Единство и различие философии и науки»; Н. А. Бердяев «О назначении человека»; В. Д. Губин « Что изучает философия»; И. Берлин «Назначение философии». Вопросы: «Что такое философия?», «В чем смысл философии?», «Как с течением времени изменяется понятие философии?».	2	
Исторические формы мировоззрения.	Содержание учебного материала Понятие мировоззрения его структура. Мифологическое мировоззрение как предпосылка религии и философии. Западная и восточная мировоззренческие традиции. Сходства и различия философского и религиозного мировоззрения. Научная картина мира.	2	
Раздел 2.		26	
История философии.			

Тема 2.1. Философия Древнего Востока	Содержание учебного материала	4	ОК 1-ОК6 ОК9,10
	Исторические типы философии. Философия Древнего Китая. Философия Древней Индии.		
Тема 2.2.1. Античная Философия	Конфуцианство Даосизм, Буддизм. Проблема смерти.	2	
	Содержание учебного материала Периодизация. Досократики. Сократ. Платон. Аристотель. Вопрос о смысле жизни.	4	ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 2.2.2. Античная Философия	Содержание учебного материала Платон «Апология Сократа».	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
	Содержание учебного материала Фома Аквинский. Августин Блаженный. Доказательства Бытия Бога. Приоритет веры над разумом. Проблема добра и зла.	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 2.4. Философия эпохи Возрождения.	Содержание учебного материала Возрождение интереса к античному знанию. Проблема познаваемости мира. Проблема двойственности истины.	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
	Утопические социалисты. Гуманизм. Проблема добра и зла.		
Тема 2.5. Философия Нового времени.	Содержание учебного материала Приоритет знания, полученного с помощью разума. Развитие научного знания. Общественный договор. Вопрос о существовании. Проблема справедливости.	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
	Содержание учебного материала Особенности эпохи Просвещения. К. Гельвеций «О счастье».	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 2.7.1 Немецкая классическая философия.	Содержание учебного материала Критики Канта. 4 основных вопроса. Долг человека. Учение о категорическом императиве. Проблема сознания.	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
	Содержание учебного материала «Ответ на вопрос: «Что такое Просвещение?»»; «Основы метафизики нравственности».	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 2.8. Европейская философия второй половины 19-20	Содержание учебного материала Герменевтика. Экзистенциализм. Неопозитивизм.	2	ОК 1-ОК6 ОК9,10
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

веков.	Прохождение он-лайн курса по истории философии.	2	
Раздел 3. Актуальные проблемы философии.		16	
Тема 3.1. Научно-технический прогресс и современное общество. Проблема общественного интеллекта.	Содержание учебного материала Анализ достижений науки и техники. Сциентизм и антисциентизм. Концепция технократизма. Глобализация. Понятие массовой культуры. «Наше постчеловеческое будущее» Ф. Фукуяма.	1 1	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Тема 3.2. Основные проблемы социальной философии. Свобода и ответственность.	Самостоятельная работа обучающихся Свобода личности. Свобода как Бремя. Свобода как ценность. Ответственность. «Бегство от свободы» Э. Фромм. «Бунтующий человек» А. Камю.	4	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Тема 3.3. Основные проблемы эстетики. Категории эстетики.	Содержание учебного материала Категории эстетики: прекрасное, возвышенное, трагическое, низменное, комическое. Свойства прекрасного. Чувственное восприятие. Н. Я. Грот «Философия как ветвь искусства»; «Андалузский пес».	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Тема 3.4. Понятие философии истории. Специфика исторического процесса.	Содержание учебного материала Вспомогательные дисциплины истории. Основные вопросы философии истории. Подходы к пониманию истории. Ричард Рорти «Историография философии: 4 жанра».	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Тема 3.5. Гендер как проблема философии и права.	Содержание учебного материала Феминизм. История феминизма. Основные характеристики человека. Дж. С. Милль «О проблеме прав женщин».	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Тема 3.6.1 Риторика как наука об ораторском искусстве. Правила аргументации.	Содержание учебного материала Правила аргументации. Дебаты. Дебаты. Проблемы смертной казни, эвтаназии и тд.	2 2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
	Всего:	54	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.			
Роль философии в жизни человека и общества.		12	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала Роль философии в жизни человека и общества. Специфика философского знания. Место философии в системе естественных и социально-гуманитарных наук.	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Роль философии в жизни человека и общества.		2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала Основные категории и понятия философии.	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Основные категории и понятия философии.		2	
Тема 1.3.	Самостоятельная работа Объект философии. Понятие субъекта. Структура философского знания. Функции философии. Актуальные задачи, стоящие перед современной философией. Вопросы философии: «что первично?», «познаваем ли мир?». Основные направления философии. Историческая динамика предмета философии.	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Объект, предмет и функции философии.		2	
Тема 1.4.	Самостоятельная работа Б.Рассел «Ценность философии»; С.Л. Франк «Единство и различие философии и науки»; Н. А. Бердяев «О назначении человека»; В. Д. Губин « Что изучает философия»; И. Берлин «Назначение философии». Вопросы: «Что такое философия?», «В чем смысл философии?», «Как с течением времени изменяется понятие философии?».	2	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Исторические формы мировоззрения.		2	
Тема 1.4.	Самостоятельная работа Понятие мировоззрения его структура. Мифологическое мировоззрение как предпосылка религии и философии.	4	ОК 1- ОК6 ОК9,10
Исторические формы мировоззрения.		2	
Тема 1.4.	Западная и восточная мировоззренческие традиции. Сходства и различия философского и религиозного мировоззрения. Научная картина мира.	2	
Раздел 2.			
История философии.		26	
Тема 2.1.	Самостоятельная работа	4	ОК 1- ОК6

Философия Древнего Востока	Исторические типы философии. Философия Древнего Китая. Философия Древней Индии.	2		OK9,10
	Конфуцианство Даосизм, Буддизм. Проблема смерти.	2		
Тема 2.2.1. Античная Философия	Самостоятельная работа	4	4	OK 1-OK6 OK9,10
	Периодизация. Досократики. Сократ. Плаган. Аристотель. Вопрос о смысле жизни.	4		
Тема 2.2.2. Античная Философия	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	Платон «Апология Сократа».	2		
Тема 2.3 Средневековая Философия	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	Фома Аквинский. Августин Блаженный. Доказательства Бытия Бога. Приоритет веры над разумом. Проблема добра и зла.	2		
Тема 2.4. Философия эпохи Возрождения.	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	Возрождение интереса к античному знанию. Проблема познаваемости мира. Проблема двойственности истины.	2		
	Утопические социалисты. Гуманизм. Проблема добра и зла.	2		
Тема 2.5. Философия Нового времени.	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	Приоритет знания, полученного с помощью разума. Развитие научного знания. Общественный договор. Вопрос о существовании. Проблема справедливости.	2		
Тема 2.6. Философия эпохи Просвещения.	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	Особенности эпохи Просвещения. К. Гельвеций «О счастье».	2		
Тема 2.7.1 Немецкая классическая философия.	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	Критики Канта. 4 основных вопроса. Долг человека. Учение о категорическом императиве. Проблема сознания.	2		
Тема 2.7.2 Немецкая классическая философия.	Самостоятельная работа	2	2	OK 1-OK6 OK9,10
	«Ответ на вопрос: «Что такое Просвещение?»; «Основы метафизики нравственности».	2		
Тема 2.8. Европейская философия второй половины 19-20 веков.	Самостоятельная работа	4	4	OK 1-OK6 OK9,10
	Герменевтика. Экзистенциализм. Неопозитивизм.	4		

Раздел 3. Актуальные проблемы философии.	16				
Тема 3.1. Научно-технический прогресс и современное общество. Проблема общественного интеллекта.	2	1	Самостоятельная работа Анализ достижений науки и техники. Сциентизм и антисциентизм. Концепция технократизма. Глобализация. Понятие массовой культуры. «Наше постчеловеческое будущее» Ф. Фукуяма.		ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 3.2. Основные проблемы социальной философии. Свобода и ответственность.	4	4	Самостоятельная работа Свобода личности. Свобода как Бремя. Свобода как ценность. Ответственность. «Бегство от свободы» Э. Фромм. «Бунтующий человек» А. Камю.		ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 3.3. Основные проблемы эстетики. Категории эстетики.	2	2	Самостоятельная работа Категории эстетики: прекрасное, возвышенное, трагическое, низменное, комическое. Свойства прекрасного. Чувственное восприятие. Н. Я. Грот «Философия как ветвь искусства»; «Андалузский пес».		ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 3.4. Понятие философии истории. Специфика исторического процесса.	2	2	Самостоятельная работа Вспомогательные дисциплины истории. Основные вопросы философии истории. Подходы к пониманию истории. Ричард Рорти «Историография философии: 4 жанра».		ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 3.5. Гендер как проблема философии и права.	2	2	Самостоятельная работа Феминизм. История феминизма. Основные характеристики человека. Дж. С. Милль «О проблеме прав женщин».		ОК 1-ОК6 ОК9,10
Тема 3.6.1 Риторика как наука об ораторском искусстве. Правила аргументации.	4	2	Самостоятельная работа Правила аргументации. Дебаты. Дебаты. Проблемы смертной казни, эвтаназии и тд.		ОК 1-ОК6 ОК9,10
		54	Всего:		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин»: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Свидерский, А. А. Теоретический курс по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии для студентов факультета среднего профессионального образования : учебное пособие / А. А. Свидерский. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133086> (дата обращения: 12.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, семинарские занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, занятия-тренинги, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, деловые игры, занятие-конференция, занятие – дебаты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	ориентация в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	тестирование; опрос; ответы на уроке; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, беседа, казуистические вопросы
Знания:		
основные категории и понятия философии	определение основных категорий и понятий философии	ответы на уроке, тестирование, опрос, беседа
роль философии в жизни человека и общества	понимание роли философии в системе общемировой культуры. Полнота и точность ответов на устные вопросы	ответы на уроке, опрос, беседа
основы философского учения о бытии; сущность процесса познания	представление о философском учении о бытии, понимание сущности процесса познания	беседа, презентация, опрос
основы научной, философской и религиозной картины мира	сравнение научной, философской и религиозной картин мира	ответы на уроке, подготовка доклада, сообщения, презентации
об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	определение основных условий формирования личности, свободы и ответственности	ответы на уроке, подготовка доклада, сообщения, презентации, беседа
о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	понимание и сравнение социальных и этических проблем, которые связаны с развитием науки и техники;	опрос, тестирование, беседа

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Что является объектом и предметом философии?
2. Какова специфика философского знания?
3. Дайте определение философии.
4. Что такое субъект и объект?
5. Как философия связана с другими науками?
6. Какое место философия занимает в жизни людей?
7. Что такое бытие?

8. Какое определение онтологии вы можете дать?
9. В чем разница между идеализмом и материализмом?
10. Каковы основные характеристики времени?
11. Каковы основные характеристики пространства?
12. В чем суть законов диалектики?
13. Что такое гносеология?
14. Что лежит в основе работы сознания?
15. Дайте определение термину «мышление».
16. Назовите основные этапы процесса познания.
17. Что есть истина?
18. Какие концепции истинности знания вам известны?
19. Что такое философская антропология?
20. В чем разница природы и сущности человека?
21. Какие концепции происхождения человека вы знаете?
22. Что на ваш взгляд больше влияет на поведение человека: природное или социальное начало?
23. В чем суть НТР?
24. Какие отрицательные и положительные последствия научно-технического прогресса вы можете назвать?
25. Чем характеризуется «общество потребления» и массовая культура?
26. Какую роль играет человек в эпоху НТР и как это связано с его профессиональной этикой?
27. О каких глобальных проблемах современности вы знаете? Какие из них носят антропогенный характер?

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Тулбаева К.Х., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	6
3. УСЛОВИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	И ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения дисциплины **уметь**:

- самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;
- принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета.

В результате освоения дисциплины **знать**:

- **основы управления личными финансами;**
- структуру семейного бюджета;

- основные элементы банковской системы;
- роль депозита в личном финансовом плане;
- роли кредита в личном финансовом плане;
- о видах и формах проведения расчетно-кассовых операции;
- сферы применения различных форм денег;
- основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- о видах ценных бумаг;
- страхование и его виды, страховые выплаты;
- понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации;
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

по очной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа.

по заочной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часов
самостоятельной работы обучающегося - **28** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия	-
контрольные работы	-
Консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося	28
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ** по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала Центральный банк России (Банк России) – независимый регулятор финансовой системы РФ и защитник прав потребителей финансовых услуг. Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс. Практические занятия Составление текущего (перспективного) личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	2	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 2 Депозит	Содержание учебного материала Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовое риски, ликвидность Практические занятия Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых их услугах. Сравнительный анализ финансовых организаций	2	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 3 Кредит	Содержание учебного материала Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования, банковская карта, процентные ставки, виды кредитов по целевому назначению, схемы погашения кредитов, финансовые риски заемщиков, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту Практические занятия Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых им услугам. Заключение кредитного договора	4 4 2	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 4 Расчетно-кассовые операции	Содержание учебного материала Банковская ячейка. Денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты, Риски при использовании банкоматов, интернет-банкинг. Электронные деньги.	2	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 5 Страхование	Содержание учебного материала Понятие субъектов страховых отношений. Элементы страхования. Виды страхования. Договор страхования. Страховой полис. Страховые продукты.	2	ОК1 - 6, ОК9 - 11

	Практические занятия		2	
	Анализ договора страхования. Расчет страхового взноса.		2	
Тема 6 Инвестиции	Содержание учебного материала		2	ОК1 - 6, ОК9 - 11
	Понятие и виды инвестиций. Принципы инвестирования. Инвестиционные инструменты. Ценные бумаги. Инвестиционный портфель. Доходность и риск. Доходность. Валютная и фондовая биржи. ПИФы как способы инвестирования для физических лиц. Признаки финансовых пирамид и защита от мошенничества на финансовом рынке		2	
	Практические занятия		2	
	Анализ информации о способах инвестирования денежных средств. Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции.		2	
Тема 7 Пенсии	Содержание учебного материала		2	ОК1 - 6, ОК9 - 11
	Понятие пенсии. Государственная пенсионная реформа в РФ. Пенсионный фонд и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая, социальная, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.		2	
Тема 8 Налоги	Содержание учебного материала		4	
	Понятие и принципы налогообложения. Элементы налогообложения. Налоговый кодекс РФ. Налоги с физических лиц. Налоговые льготы. Способы уплаты налогов. Налоговые декларации.		4	
	Практические занятия		2	
	Расчет налогов и налоговых вычетов. Оформление налоговой декларации.		2	
	Всего:		32	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала Центральный банк России (Банк России) – независимый регулятор финансовой системы РФ и защитник прав потребителей финансовых услуг. Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс. Самостоятельная работа Составление текущего (перспективного) личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	1 <i>1</i> 3	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 2 Депозит	Содержание учебного материала Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовое риски, ликвидность Самостоятельная работа Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых их услугах. Сравнительный анализ финансовых организаций	1 <i>1</i> 5	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 3 Кредит	Содержание учебного материала Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования, банковская карта, процентные ставки, виды кредитов по целевому назначению, схемы погашения кредитов, финансовые риски заемщиков, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту Самостоятельная работа Отбор критериев для анализа информации о банке и предоставляемых им услугам. Заключение кредитного договора	1 <i>1</i> 3	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 4 Расчетно-кассовые операции	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Банковская ячейка. Денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты, Риски при использовании банкоматов, интернет-банкинг. Электронные деньги.	2 <i>2</i>	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 5	Содержание учебного материала	-	ОК1 - 6, ОК9 - 11

Страхование	Самостоятельная работа		4	
	Понятие субъектов страховых отношений. Элементы страхования. Виды страхования. Договор страхования. Страховой полис. Страховые продукты.		4	
	Самостоятельное изучение темы. Анализ договора страхования. Расчет страхового взноса.		-	ОК1 - 6, ОК9 - 11
Тема 6 Инвестиции	Содержание учебного материала		-	
	Самостоятельная работа		4	
	Понятие и виды инвестиций. Принципы инвестирования. Инвестиционные инструменты. Ценные бумаги. Инвестиционный портфель. Доходность и риск. Доходность. Валютная и фондовая биржи. ПИФы как способы инвестирования для физических лиц. Признаки финансовых пирамид и защита от мошенничества на финансовом рынке Анализ информации о способах инвестирования денежных средств. Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции.		4	
Тема 7 Пенсии	Содержание учебного материала		-	ОК1 - 6, ОК9 - 11
	Самостоятельная работа		2	
	Понятие пенсии. Государственная пенсионная реформа в РФ. Пенсионный фонд и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая, социальная, корпоративная пенсия. Инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений. Самостоятельное изучение темы		2	
Тема 8 Налоги	Содержание учебного материала		1	
	Понятие и принципы налогообложения. Элементы налогообложения. Налоговый кодекс РФ. Налоги с физических лиц. Налоговые льготы. Способы уплаты налогов. Налоговые декларации.		1	
	Самостоятельная работа		5	
	Расчет налогов и налоговых вычетов. Оформление налоговой декларации.		5	
	Всего:		32	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебной мебели для студентов;
- раздаточный материал;
- конспекты лекций;
- комплект учебно-методической документации;
- персональные компьютеры.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / А. Богдашевский. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-9614-6626-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125840> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей	Последовательность и обоснованность принятия решений по формированию личного бюджета	Практические работы
осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач	Последовательность и правильность проведения расчета личных планируемых финансовых поступлений	Практические работы
принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета	Аргументированность и обоснованность проведения сравнительного анализа финансовых альтернатив, Правильность планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета	Практические работы
Знания:		
основы управления личными финансами	Правильность использования финансовой терминологии, способность формулировать логические выводы по вопросам управления финансами	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
структуру семейного бюджета	Правильность определения состава доходов и расходов семейного бюджета, способность нахождения баланса.	Учебная дискуссия
основные элементы банковской системы	Воспроизведение элементов банковской системы	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
роль депозита в личном финансовом плане	Понимание возможности и пути увеличения личного бюджета путем размещения депозита	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
роли кредита в личном финансовом плане	Понимание роли, значения проведения кредитных операций, осознание ответственности и последствий при кредитовании	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
о видах и формах проведения расчетно-кассовых операций	Правильность проведения расчетно-кассовых операций	Учебная дискуссия, практические работы
сферы применения различных форм денег	Понимание наличия и назначения применения	Учебная дискуссия

	различных форм денег	
основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений	Выявление различий и характеристика сметной документации различных видов	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
о видах ценных бумаг	Правильность и точность характеристики различных видов ценных бумаг	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
страхование и его виды, страховые выплаты	Способность охарактеризовать различные виды страхования, выбрать страховую компанию	Учебная дискуссия, контрольное тестирование, практическая работа
понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации	Способность определить размер личной налоговой ответственности и возможностей получения налоговых льгот	Учебная дискуссия, контрольное тестирование, практическая работа
правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг	Характеристика правовых норм, используемых для защиты прав потребителей финансовых услуг	Учебная дискуссия, контрольное тестирование
признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц	Способность выявить признаки финансового мошенничества	Учебная дискуссия, контрольное тестирование

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Основы управления личными финансами.
2. Понятие и структура семейного бюджета.
3. Понятие банка, характеристика его деятельности.
4. Основные элементы банковской системы.
5. Понятие и роль депозита в личном финансовом плане.
6. Понятие и роль кредита в личном финансовом плане.
7. Виды и формы проведения расчетно-кассовых операций.
8. Сферы применения различных форм денег.
9. Основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система.
10. Формирование личных пенсионных накоплений.
11. Понятие и виды ценных бумаг.
12. Страхование и его виды, страховые выплаты.
13. Паевые инвестиционные фонды.
14. Понятие и виды налогов.
15. Порядок предоставления налоговых вычетов.
16. Правила составления налоговой декларации.
17. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.
18. Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ
ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Лиганова М.А., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»,
Киренцова Т.С., преподаватель отделения «Инженерные сооружения».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): **Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления.**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- чтении чертежей рабочих проектов;
- составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;

- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.

знать:

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство и параметры газовых горелок;
- устройство газонаполнительных станций;
- требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- нормы проектирования установок сжиженного газа;
- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: для очной формы обучения:

всего – **690** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **420** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **372** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **30** часов;

консультации – **18** часов;

экзамен - **18** часов;

учебной и производственной практики – **252** часа;

экзамен по модулю – **18** часов.

для заочной формы обучения:

всего – **690** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **420** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **104** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **280** часов;

экзамен – **36** часов;

учебной и производственной практики – **252** часа;

экзамен по модулю – **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

для очной формы обучения:

МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления

4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 5 семестр – экзамен

МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий

6 семестр – дифференцированный зачет

Экзамен по модулю – 6 семестр

для заочной формы обучения:

МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления

4,5 семестр – экзамен; 4,5 семестр – домашние контрольные работы

МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий

4,5 семестр – дифференцированный зачет; 5 семестр – домашняя контрольная работа

Экзамен по модулю – 6 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности ВД1 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ 01 для очной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося		Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, час.	В т.ч. курсовая работа (проект), час.	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.3	МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	340	224	72	-	16	10	18	72	-
ПК 1.1-1.3	МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	188	130	48	50	14	8	-	36	-
ПК 1.1-1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
ПК 1.1-1.3	Экзамен по модулю	18						18		
	Всего:	690	354	120	50	30	18	36	108	144

2.2. Структура профессионального модуля ПМ 01 для заочной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося		Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, час.	в т.ч. курсовая работа (проект), час.	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.3	МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	322	60	26	-	172	-	18	72	-
ПК 1.1-1.3	МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	206	44	14	20	108	-	18	36	-
ПК 1.1-1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
ПК 1.1-1.3	Экзамен по модулю	18						18		
	Всего:	690	104	40	20	280	-	54	108	144

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 для очной формы обучения

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		340
МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		224
Тема 1.1	Содержание	12
Общие сведения о газоснабжении	Структура и основные элементы газораспределительных систем. Классификация газопроводов. Проекты и схемы газоснабжения населенных пунктов. Горючие газы, используемые для газоснабжения. Основные свойства природного газа. Основные сведения о сжиженных углеводородных газах.	10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	1 Моделирование на генплане населенного пункта сетей газораспределения	2
Тема 1.2	Содержание	22
Трубы, арматура и оборудование газопроводов	Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и смазки. Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили. Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения. Сооружения и устройства на газопроводах. Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений. Надземные газопроводы. Высота прокладки. Крепления надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия	16
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	2. Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб. Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей.	6

<p>Тема 1.3 Расчет потребления газа</p>	<p>3. Составление спецификации на газопроводы.</p> <p>Содержание Классификация потребителей газа. Определение годовых расходов теплоты. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Нормы расхода теплоты на производственные нужды. Определение годовых расходов газа Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность. Регулирование неравномерности потребления газа. Методы компенсации неравномерности газопотребления. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода. Хранение газа в газгольдерах. Хранение газа в подземных хранилищах. Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов. В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>4. Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями. 5. Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления</p>	<p>16 12</p>
<p>Тема 1.4 Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Содержание Инженерно-геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода Геодезические работы по вертикальной планировке участка Элементы геодезических разбивочных работ В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>6. Обработка материалов полевого трассирования 7. Построение профиля местности 8. Проектирование продольной оси газопровода 9. Трассирование по топографическому плану 10. Расчет основных элементов кривой и пикетное обозначение</p>	<p>18 8 10 10</p>
<p>Тема 1.5 Гидравлический расчет систем газораспределения</p>	<p>Содержание Основные характеристики газовых сетей и постановка задачи расчета. Гидравлический режим сети. Расчетная схема газопровода. Предварительное распределение потоков. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Номаграммы для определения диаметров газопроводов</p>	<p>36 28</p>

	<p>Методика расчета кольцевых сетей среднего и высокого давления</p> <p>Методика расчета тупиковых сетей среднего давления</p> <p>Методика расчета кольцевых сетей низкого давления</p> <p>Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления</p> <p>Учет гидростатического давления</p>	
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>11. Схемы подачи газа потребителям по тупиковым и кольцевым сетям</p> <p>12. Расчет тупикового газопровода низкого давления</p> <p>13. Расчет тупикового газопровода высокого и среднего давления</p> <p>14. Расчет кольцевого газопровода низкого давления</p>	<p>8</p> <p>8</p>
<p>Тема 1.6 Особенности проектирования газопроводов жилых зданий</p>	<p>Содержание</p> <p>Требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава.</p> <p>Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование.</p> <p>Установка газоиспользующего оборудования</p> <p>Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени</p> <p>Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.</p> <p>Методика расчета внутренних газопроводов</p>	<p>22</p> <p>18</p>
<p>Тема 1.7 Особенности проектирования пунктов редуцирования газа</p>	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>15. Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода</p> <p>16. Гидравлический расчет внутреннего газопровода</p>	<p>4</p> <p>4</p>
	<p>Содержание</p> <p>Газораспределительные станции. Назначение и классификация ГРС. Структурная схема. Назначение отдельных узлов. Принципиальная технологическая схема.</p> <p>Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ). Требования к помещениям и размещению ПРГ. Расстояния от отдельно стоящих ПРГ до зданий и сооружений.</p> <p>Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ</p> <p>Требования к пунктам редуцирования газа</p> <p>Методика выбора пунктов редуцирования газа.</p>	<p>18</p> <p>14</p>
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>17. Определение пропускной способности газорегуляторного пункта. Подбор ПРГ по справочной</p>	<p>4</p> <p>4</p>

	литературе 18. Технические характеристики ПРГ. Схема пневматическая функциональная	
Тема 1.8 Разработка проектов газоборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей	<p>Содержание</p> <p>Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных</p> <p>Требования к зданиям и помещениям котельных</p> <p>Транспортные котельные установки, назначение и применение, технологическое оборудование.</p> <p>Преимущества транспортные котельных установок по сравнению с традиционными системами отопления.</p> <p>Крышные котельные. Назначение, область применения, достоинства, недостатки. Контроль параметров работы котельной системой автоматики.</p> <p>Классификация топок. Требования к ним предъявляемые.</p> <p>Условия устойчивой работы горелок. Проскок и отрыв пламени. Методы защиты газовых горелок от проскока и отрыва пламени.</p> <p>Основные условия работы котлов при переводе их с твердого топлива на газ.</p> <p>Вспомогательное оборудование котлоагрегата. Тягодутьевые устройства и питательные устройства</p> <p>Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных.</p> <p>Конфигурация и диаметр газопровода с учетом потерь давления газа в газопроводе</p> <p>Водный режим и продувка котла. Водогрейные и паровые котлы. Паро-водогрейные комбинированные котлы. Непрерывная продувка котла. Виды накипи.</p> <p>Взрывные клапаны для топок котлов и боровов.</p> <p>Организация воздухообмена в котельной.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>19. Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение</p> <p>20. Подбор транспортная котельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ. Достоинства. Габаритные размеры транспортная котельной котельной установки. Гидравлическая принципиальная схема ТКУ</p>	<p>28</p> <p>22</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>12</p> <p>8</p>
Тема 1.9 Особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов	<p>Содержание</p> <p>Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ.</p> <p>Классификация хранилищ СУГ. Схемы установок цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям. Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Состав газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.</p> <p>Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости.</p> <p>Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Конструкции испарителей. Прокладка газопроводов</p>	

	сжиженного газа.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	21. Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров	4
	22. Схема газоснабжения домов от групповой резервуарной установки	
	Содержание	6
Тема 1.10 Защита газопроводов от коррозии	Причины коррозии и методы ее подавления	4
	Пассивная защита	
	Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	23. Расчет станции катодной защиты	2
	Содержание	10
Тема 1.11 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	Основы метрологии. Средства и методы измерений. Основные понятия.	6
	Контрольно-измерительные приборы. Требования к установке при проектировании систем газораспределения и газопотребления.	
	Автоматика безопасности бытовых газовых приборов.	
	Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого и непрямого действия.	
	Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Автоматика газовых установок. Правила выполнения функциональных схем автоматизации.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	24. Выбор сигнализатора загазованности и места его установки	4
	25. Изучение схем автоматики, применяемых в котельных установках	
	Содержание	24
	Тема 1.12 Конструирование элементов систем газоснабжения	Общие указания по конструированию
Особенности оформления строительных чертежей		
Условные графические обозначения и изображения		
Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		18

	<p>26. Конструирование сети газораспределения и газопотребления 27. Переходы газопроводов под проезжей частью автодороги 28. Установка арматуры на подземном газопроводе 29. Прокладка полиэтиленовых труб в полиэтиленовых футлярах 30. Планы этажей, разрезы, аксонометрические схемы 31. Схемы врезки в действующий газопровод без отключения подачи газа 32. Выходы газопроводов из земли 33. Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей</p>	18
Консультации		10
Самостоятельная внеаудиторная работа		16
Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		18
Экзамен по МДК 01.01		72
Учебная практика (геодезическая) Виды работ: Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида. Геодезические работы при трассировании газопровода. Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка. Геодезические разбивочные работы. Построение продольных профилей участков газопроводов		188
Раздел 2 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий		130
МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий		130
Тема 2.1	Содержание	130
Реализация проектирования систем	Требования к сетям к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов	32
газораспределения и газопотребления с использованием	Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления. Прокладка газопроводов. Защита наружных газопроводов от электрохимической коррозии. Запорная и регулирующая арматура, предохранительные устройства. Пункты редуцирования газа. Автоматизированная система управления	

компьютерных технологий	технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ). Газопотребляющие системы.	
	Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов.	
	Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения. Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления.	
	Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах. Планы газопроводов. Продольные профили газопроводов.	
	Рабочие чертежи внутренних газопроводов. Планы этажей. Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей. Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов.	
	Проектирование и подбор оборудования газорегуляторных пунктов с использованием компьютера	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	48
	34. Построение генерального плана	4
	35. Проектирование систем газораспределения	4
	36. Построение продольного профиля	10
	37. Прокладка внутридомового газопровода	10
	38. Установка газовых приборов	2
	39. Прокладка газопроводов промышленных объектов	8
	40. Установка газопотребляющего оборудования промышленных объектов	2
41. Построение плана установки, вида спереди и схемы пункта редуцирования газа.	8	
Курсовой проект	50	
Тематика курсовых проектов (работ) на выбор		
1. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа		
2. Газоснабжение жилого дома		
3. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа		
4. Газоснабжение промышленного предприятия		
Консультации	8	
Самостоятельная внеаудиторная работа	14	
Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы определяется при формировании рабочей программы		

<p>Экзамен по МДК 01.02 Учебная практика (САПР) Виды работ: Выполнение чертежей планов Выполнение специальных чертежей систем газораспределения и газопотребления Составление спецификаций систем газоснабжения Подготовка чертежей к печати, оформление в соответствии с ГОСТ Расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров Оформление отчета</p>	<p>18 36</p>
<p>Производственная практика Виды работ: Инструктаж по режиму работы и технике безопасности, беседы со специалистами, знакомство со структурой предприятия. Выполнение замеров Составление эскизов Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газопровода Вычерчивание продольных профилей участков газопроводов Вычерчивание оборудования и газопроводов на планах этажей Моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных сельскохозяйственных объектов Конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера Пользование нормативно-справочной информацией Определение расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления Выполнение гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления Выполнение расчетов систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров Заполнение формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с Государственными стандартами техническими условиями</p>	<p>144</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>18</p>
<p>Всего</p>	<p>690</p>

2.4 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 01 для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	Раздел 1 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	322
МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения	МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения	60
Тема 1.1	Содержание	
Общие сведения о газоснабжении	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Структура и основные элементы газораспределительных систем.</p> <p>Классификация газопроводов. Проекты и схемы газоснабжения населенных пунктов.</p> <p>Горючие газы, используемые для газоснабжения.</p> <p>Основные свойства природного газа.</p> <p>Основные сведения о сжиженных углеводородных газах.</p> <p>1 Моделирование на генплане населенного пункта сетей газораспределения</p>	12
Тема 1.2	Содержание	
Трубы, арматура и оборудование газопроводов	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и смазки.</p> <p>Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили.</p> <p>Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения.</p> <p>Сооружения и устройства на газопроводах.</p> <p>Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений.</p> <p>Наземные газопроводы. Высота прокладки. Крепления надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций.</p> <p>Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений</p> <p>Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия</p> <p>2. Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб. Изучение</p>	10

	<p>сортамента соединительных деталей и фасонных частей. 3. Составление спецификации на газопроводы.</p>	
<p>Тема 1.3 Расчет потребления газа</p>	<p>Содержание Классификация потребителей газа. Определение годовых расходов теплоты. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Нормы расхода теплоты на производственные нужды. Определение годовых расходов газа. Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность. Регулирование неравномерности потребления газа. Методы компенсации неравномерности газопотребления. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода. Хранение газа в газгольдерах. Хранение газа в подземных хранилищах. Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>4. Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями. 5. Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>20</p>
<p>Тема 1.4 Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>Содержание Инженерно-геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода Геодезические работы по вертикальной планировке участка Элементы геодезических разбивочных работ</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>6. Обработка материалов полевого трассирования 7. Построение профиля местности 8. Проектирование продольной оси газопровода 9. Трассирование по топографическому плану 10. Расчет основных элементов кривой и пикетное обозначение</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы</p>	<p>10</p> <p>6</p>
<p>Тема 1.5 Гидравлический</p>	<p>Содержание Основные характеристики газовых сетей и постановка задачи расчета. Гидравлический режим сети.</p>	<p>10</p> <p>6</p>

расчет систем газораспределения	Расчетная схема газопровода. Предварительное распределение потоков. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Номограммы для определения диаметров газопроводов		
	Методика расчета кольцевых сетей среднего и высокого давления		
	Методика расчета тупиковых сетей среднего давления		
	Методика расчета кольцевых сетей низкого давления		
	Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления		
	Учет гидростатического давления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	11. Схемы подачи газа потребителям по тупиковым и кольцевым сетям	4	
	12. Расчет тупикового газопровода низкого давления		
	13. Расчет тупикового газопровода высокого и среднего давления		
	14. Расчет кольцевого газопровода низкого давления		
	Самостоятельная работа обучающегося	12	
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы		
	Содержание	4	
Тема 1.6 Особенности проектирования газопроводов жилых зданий	Требования к устройству вводимых и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава.	2	
	Бытовое газиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование.		
	Установка газиспользующего оборудования		
	Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени		
	Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.		
	Методика расчета внутренних газопроводов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	15. Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода	2	
	16. Гидравлический расчет внутреннего газопровода		
	Самостоятельная работа обучающегося	10	
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы		
	Содержание	8	
	Тема 1.7 Особенности проектирования	Газораспределительные станции. Назначение и классификация ГРС. Структурная схема. Назначение отдельных узлов. Принципиальная технологическая схема.	4

	принципиальная схема ТКУ	
	Самостоятельная работа обучающегося	18
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	
	Содержание	4
Тема 1.9 Особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов	Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Схемы установки цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям. Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Состав газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.	2
	Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости. Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Конструкции испарителей. Прокладка газопроводов сжиженного газа.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	21. Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров	2
	22. Схема газоснабжения домов от групповой резервуарной установки	
	Самостоятельная работа обучающегося	8
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	
	Содержание	
Тема 1.10 Защита газопроводов от коррозии	Самостоятельная работа обучающегося	8
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	
	Причины коррозии и методы ее подавления Пассивная защита Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита. 23. Расчет станции катодной защиты	
	Содержание	
Тема 1.11 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	Самостоятельная работа обучающегося	20
	Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	
	Основы метрологии. Средства и методы измерений. Основные понятия. Контрольно-измерительные приборы. Требования к установке при проектировании систем газораспределения и газопотребления. Автоматика безопасности бытовых газовых приборов. Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого и непрямого действия. Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Автоматика газовых установок. Правила	

	<p>выполнения функциональных схем автоматизации. 24. Выбор сигнализатора загазованности и места его установки 25. Изучение схем автоматики, применяемых в котельных установках</p>	10	
<p>Тема 1.12 Конструирование элементов систем газоснабжения</p>	Содержание	6	
	Общие указания по конструированию		4
	Особенности оформления строительных чертежей		
	Условные графические обозначения и изображения		
	Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6		
26. Конструирование сети газораспределения и газопотребления			
27. Переходы газопроводов под проезжей частью автодороги			
28. Установка арматуры на подземном газопроводе			
29. Прокладка полиэтиленовых труб в полиэтиленовых футлярах			
30. Планы этажей, разрезы, аксонометрические схемы	34		
31. Схемы врезки в действующий газопровод без отключения подачи газа			
32. Выходы газопроводов из земли			
33. Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей			
Самостоятельная работа обучающегося			
Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	18		
Рекомендуемая тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы		72	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Экзамен по МДК 01.01			
Учебная практика (геодезическая)	206		
Виды работ:			
Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида.			
Геодезические работы при трассировании газопровода.			
Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка.			
Геодезические разбивочные работы.	206		
Построение продольных профилей участков газопроводов			
Раздел 2 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий			

МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	44
Тема 2.1	44
Реализация проектирования систем	10
газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	
Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования	
Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов	
Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию	
Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления. Прокладка газопроводов.	
Защита наружных газопроводов от электрохимической коррозии. Запорная и регулирующая арматура, предохранительные устройства. Пункты редуцирования газа. Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ). Газопотребляющие системы.	
Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов.	
Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения. Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления.	
Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах. Планы газопроводов. Продольные профили газопроводов.	
Рабочие чертежи внутренних газопроводов. Планы этажей. Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей. Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов.	
Проектирование и подбор оборудования газорегуляторных пунктов с использованием компьютера	14
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
34. Построение генерального плана	
35. Проектирование инженерных сетей	
36. Построение продольного профиля	
37. Прокладка внутримдомового газопровода	
38. Установка газовых приборов	
39. Прокладка газопроводов промышленных объектов	
40. Установка газопотребляющего оборудования промышленных объектов	
41 Построение плана установки, вида спереди и схемы пункта редуцирования газа.	
Самостоятельная работа обучающегося	108
Самостоятельное изучение темы, выполнение домашней контрольной работы	20
Курсовой проект	
Тематика курсового проекта (работы)	
Разработка проекта газоснабжения квартала с котельной	

<p>Экзамен по МДК 01.02</p> <p>Учебная практика (САПР)</p> <p>Виды работ:</p> <p>Выполнение чертежей планов</p> <p>Выполнение специальных чертежей систем газораспределения и газопотребления</p> <p>Составление спецификаций систем газоснабжения</p> <p>Подготовка чертежей к печати, оформление в соответствии с ГОСТ</p> <p>Расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров</p> <p>Оформление отчета</p>	<p>18</p> <p>36</p>
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Инструктаж по режиму работы и технике безопасности, беседы со специалистами, знакомство со структурой предприятия.</p> <p>Выполнение замеров</p> <p>Составление эскизов</p> <p>Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газопровода</p> <p>Вычерчивание продольных профилей участков газопроводов</p> <p>Вычерчивание оборудования и газопроводов на планах этажей</p> <p>Моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных сельскохозяйственных объектов</p> <p>Конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера</p> <p>Пользование нормативно-справочной информацией</p> <p>Определение расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления</p> <p>Выполнение гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления</p> <p>Выполнение расчетов систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров</p> <p>Заполнение формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с Государственными стандартами техническими условиями</p>	<p>144</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>18</p>
<p>Всего</p>	<p>690</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Газифицированных котельных агрегатов газовых сетей и установок»

Оборудование и технические средства учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- компьютер;
- источник бесперебойного питания;
- комплект сетевого оборудования;
- плазменная панель;
- Макет «Газонаполнительная станция»
- Демонстрационный стенд «Внутридомовые газопроводы и оборудование»
- Демонстрационный стенд «Элементы полиэтиленовых газопроводов»
- Демонстрационный стенд «Котёл газовый двухфункциональный настенный Junkers ZWE-24»
- Демонстрационный образец Водоподогреватель проточный газовый
- Демонстрационные образцы: двухконтурные настенные газовые котлы марки Beretta, Viessmann, Daewoo
- Демонстрационный образец «Напольный газовый котел для коммунально-бытового предприятия Viessmann Vitopend 100»
- Демонстрационный образец «плита газовая четырехконфорочная «Алеся»
- Макет «Мембранный счетчик ВК G-10Т»
- Обучающий стенд «Лабораторная установка «Автоматизированная котельная на жидком и газообразном топливе»
- Стенд «Горелка газовая» «baltur»
- Демонстрационный образец «полиэтиленовый отвод 90° ПЭ 100 SDR 11 ø 110 мм»
- Демонстрационный образец «муфта для сварки полиэтиленовых труб»
- Демонстрационный образец «седёлка ПЭ100 ø 63/63 мм»
- Демонстрационный образец «технологическая полиэтиленовая заглушка ø 63 мм»
- Демонстрационный образец «Инжекционная горелка для ВПГ-23»
- Демонстрационный образец «полиэтиленовый футляр в защитном кожухе».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для спо / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7333-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158948> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шибeko, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153943> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 3. Ефремова, Т. В. Газоснабжение сельских населенных пунктов и сельскохозяйственных объектов : учебное пособие / Т. В. Ефремова, П. П. Кондауров. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-9948-3171-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157243> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Чиркова, Е. В. Проектирование и гидравлический расчет газовых сетей. выполнение курсовой работы : учебно-методическое пособие / Е. В. Чиркова. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-8259-1490-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140019> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Нормативная литература

1. ГОСТ 2.785-70 ЕСКД Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
2. ГОСТ 21.204-93 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
3. ГОСТ 21.206-2012 СПДС Условные обозначения трубопроводов
4. ГОСТ 21.201-2011 СПДС Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
5. ГОСТ 21.609-2014 СПДС Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения
6. ГОСТ 21.610-85 (СТ-СЭВ 5047-85) СПДС Газоснабжение. Наружные газопроводы
7. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с Изменениями 1,2,3)
8. СП 62.13330-2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями 1,2,3)
9. СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76.
10. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
11. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями 1)
12. СП 131.13330.2018 Строительная климатология
13. СП 42-102-2003 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб

14. ГОСТ Р 58121.1-2018 (ИСО 4437-1:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 1. Общие положения (с Поправкой)
15. ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы
16. ГОСТ Р 58121.3-2018 (ИСО 4437-3:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 3. Фитинги (с Поправкой)
17. ГОСТ 21.208-2013 СПДС Автоматизация технологических процессов. обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ 01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления» регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов (МДК) ПМ01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления» органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- курсовой проект;
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, техническая механика, Электротехника и электроника, Материалы и изделия, Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики, Основы геодезии, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Природные и искусственные газы.

Учебная и производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется институтом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления» является освоение учебных практик.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Чтение чертежей рабочих проектов; составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления; - построение продольного профиля участков газопроводов; - вычерчивание оборудования и газопроводов на планах этажей; - моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - чтение архитектурно-строительных и специальных чертежей; - конструирование и выполнение фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; - использование нормативно-справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определение расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; - выполнение гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; - подбор оборудования газорегуляторных пунктов; - выполнение расчета систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составление спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; - заполнение форм таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка</p>

газопотребления	техническими условиями.	результатов прохождения практики
-----------------	-------------------------	----------------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам</i>
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам</i>
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам</i>
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам</i>
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам</i>

социального и культурного контекста		
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение норм экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимание текста на базовые профессиональные темы; -участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; -краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); -написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; -использование в профессиональной	Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам

	деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на учебных и производственной практикам</i>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Основные метрологические понятия. Задачи метрологии. Объекты метрологии. Организация метрологического надзора за измерениями, состоянием средств измерений.
2. Погрешности измерений, причины их возникновения.
3. Классификация исполнительных механизмов по роду используемой энергии
4. Основные элементы автоматических регуляторов давления газа
5. Конструкция и принцип действия исполнительных механизмов и регулирующих органов
6. Регуляторы давления газа прямого действия
7. Автоматические регуляторы давления газа РД-32М, РД-50М. Устройство, принцип работы.
8. Автоматический регулятор давления газа РДСК-50. Устройство, принцип работы.
9. Автоматический регулятор давления газа РДГД-20. Устройство, принцип работы.
10. Автоматический регулятор давления газа РДНК-400. Устройство, принцип работы.
11. Регулятор давления для паров сжиженного газа. Устройство, принцип работы.
12. Автоматический регулятор давления газа непрямого действия РДУК-2М. Устройство, принцип работы.
13. Устройство и принцип действия командного устройства (пилота) регуляторов давления непрямого действия.
14. Автоматический регулятор давления газа непрямого действия РДБК-1. Устройство, принцип работы.
15. Предохранительно-запорные клапаны. Устройство, принцип работы.
16. Предохранительно-сбросные клапаны. Устройство, принцип работы.
17. Предохранительно-сбросные устройства. Принцип работы, устройство.
18. Автоматика проточных водонагревателей, емкостных нагревателей и кипятильников
19. Колонка ВПГ-23 с автоматикой, работа системы.
20. Назначение и принцип действия узлов автоматики газовых плит повышенной комфортности.

21. Автоматизация полная, комплексная и частичная. Регулируемые параметры котельных установок.
22. Системы автоматического регулирования и обеспечения безопасности котельных установок.
23. Классификация средств измерения температуры. Температурные шкалы. Методы измерения температуры.
24. Термометры расширения. Принцип их работы, правила монтажа.
25. Манометрические термометры. Конструкция, принцип действия, область применения, правила установки, типы манометрических термометров, выпускаемых промышленностью.
26. Термопреобразователи сопротивления, область применения. Конструкции и принцип работы термометров сопротивления.
27. Термопреобразователи электрические. Сущность явления термоэлектронной эмиссии.
28. Особенности бесконтактного метода измерения температуры, радиационные и оптические пирометры.
29. Методика проведения поверок измерительных приборов.
30. Схемы автоматики водогрейных котлов. Пуск и остановка автоматизированного котла. Назначение узлов автоматики и принцип их работы.
31. Схемы автоматики паровых котлов. Порядок составления функциональных схем автоматики.
32. Средств измерения. Методы измерения расхода и количества газа. Измерение расхода газа, пара, жидкости методом переменного перепада давления.
33. Скоростные счетчики крыльчатые и турбинные. Объемные газовые счетчики типа РГ
34. Приборы теплового контроля. Приборы измерения температуры, давления, расхода, их устройство и принцип работы. Приборы для измерения уровня жидкости (уровнемеры).
35. Автоматизация котельных: сигнализация, автоматика безопасности, автоматическое регулирование. Комплектные системы автоматики.
36. Комплект средств управления КСУ-1
37. Назначение котельной установки. Виды теплоносителей.
38. Классификация котельных.
39. Принципиальная схема котельной установки.
40. Требования, предъявляемые к зданиям и помещениям газифицированных котельных.
41. Газоснабжение котельных.
42. Крышные котельные установки.
43. Водогрейные котлы: назначение и устройство.
44. Классификация котлов.

45. Назначение, устройство и принцип действия котлов типа «Универсал».
46. Паровые котлы: назначение и устройство.
47. Назначение, устройство и принцип действия котлов типа ДКВР.
48. Перечислить и охарактеризовать основные конструктивные элементы котельной установки.
49. Пароперегреватели: назначение, устройство, схемы и принцип работы.
50. Устройство и принцип действия вертикально-цилиндрического котла типа ММЗ.
51. Устройство и принцип действия вертикально-водотрубного котла типа Е-1/9.
52. Назначение барабанов котла.
53. Назначение экономайзеров и их типы.
54. Сепарационные устройства: назначение, виды.
55. Тяга. Виды тяги.
56. Воздухоподогреватели: назначение, типы, устройство, принцип действия.
57. Каркас и обмуровка котла: назначение и устройство.
58. Сепарация пара. Пленочные сепараторы.
59. Сепараторы инерционного и гравитационного принципа действия.
60. Регенеративный воздухоподогреватель, его устройство.
61. Рекуперативный воздухоподогреватель, его устройство.
62. Основные показатели качества питательной воды.
63. Способы устранения жесткости воды.
64. Источники водоснабжения котельной. Примеси и соли, содержащиеся в воде.
65. Деаэрация питательной воды.
66. Типы деаэраторов, устройство и принцип работы.
67. Деаэратор атмосферного типа: устройство и принцип работы.
68. Способы водоподготовки.
69. Гарнитура котла: назначение и размещение.
70. Арматура котла: назначение и её виды.
71. Особенности сжигания топлива.
72. Диффузионные горелки: устройство и принцип работы.
73. Инжекционные горелки: устройство и принцип работы.
74. Горелки: типы и устройство.
75. Тягодутьевые устройства.
76. Продувка: её виды и назначение.
77. Последствия питания котлов некачественной водой.
78. Тепловой баланс котельной.
79. Определение КПД котельной установки, КПД брутто и КПД_{нетто}.
80. Дымососы, вентиляторы и дымовые трубы.
81. Натрий - катионирование, устройство фильтров их регенерация.
82. Автоматика котельных, ее функции.
83. Приборы контроля наличия пламени.
84. Эксплуатация котельных установок.

85. Пуск котла.
86. Продувка газопровода котельных, контрольная опрессовка.
87. Останов котла.
88. Предохранительные клапана: назначение, способы установки.
89. Классификация газопроводов по давлению, назначению, построению.
90. Перечислите требования к составу и качеству газа.
91. Устройство и назначение газовых колодцев.
92. Что входит в состав резервуарной установки?
93. Способы защиты газопроводов от коррозии.
94. Схемы газоснабжения населенных пунктов, их выбор.
95. Перечислить отключающие устройства, используемые в системах газоснабжения.
96. Назначение и устройство линзового компенсатора.
97. Какие газовые фильтры, используемые в системах газоснабжения, вы знаете?
98. Требования к размещению резервуарных установок.
99. Трубы, используемые для газоснабжения.
100. Назначение и устройство емкостного водонагревателя.
101. Назначение и устройство ГНС.
102. Катодная защита газопровода, ее суть.
103. Футляры, способы их установки.
104. Классификация газопроводов.
105. Условия прокладки труб в грунте.
106. Перечислите оборудование ГРУ.
107. В каких местах устанавливают отключающие устройства на внутридомовом газопроводе?
108. Достоинства и недостатки индивидуальных баллонных установок
109. Перечислите достоинства и недостатки стальных и полиэтиленовых газопроводов.
110. Методика и цель гидравлического расчета тупикового газопровода высокого давления.
111. Назначение и устройство инжекционных горелок.
112. Опишите, как выполняется ввод газопроводов в здание.
113. Изоляционные покрытия, последовательность их нанесения
114. Перечислите устройства, используемые на подземном газопроводе.
115. Требования к зданиям ГРП.
116. Назначение и устройство проточного водонагревателя.
117. Изобразите схему обвязки резервуарной установки состоящей из 5-ти резервуаров.
118. Назовите причины возникновения коррозии.
119. Назовите преимущества и недостатки тупиковых и кольцевых систем газоснабжения.
120. Методика и цель гидравлического расчета тупикового газопровода низкого давления.

121. Устройство групповой баллонной установки.
122. Опишите устройство и назначение конденсатосборника среднего давления.
123. Перечислите основное и вспомогательное оборудование ГРП.
124. Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, по материалу труб, по числу ступеней регулирования давления газа.
125. Перечислите достоинства и недостатки природного газа.
126. Сравнительная характеристика конденсатосборников низкого и среднего давления.
127. Опишите схему движения СУГ от места добычи до потребителя.
128. Охарактеризуйте устройство внутренних газопроводов.
129. Перечислите достоинства и недостатки сжиженного газа.
130. устройство и назначение конденсатосборника низкого давления.
131. Требования к размещению индивидуальной баллонной установки.
132. Функции газорегуляторных пунктов.
133. Классификация газовых горелок.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



04.10.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 02. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ
И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Киренцова Т.С., преподаватель отделения «Инженерные сооружения».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;
- разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;
- определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;
- ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;

- оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
- определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
- контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;
- осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;
- проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;
- осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;
- выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;
- оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;
- разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
- осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ;
- ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
- проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
- осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
- выполнения разбивки трассы газопровода на местности.

уметь:

- определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;
- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;

- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;
- разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;
- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);
- составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;
- производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;
- осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;
- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);
- осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);

- осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;
- вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;
- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);
- определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.

Дополнительно:

- разрабатывать монтажную схему сварных стыков полиэтиленовых газопроводов.

знать:

- требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;
- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;
- методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;
- технологии производства однотипных строительных работ;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленные методами определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;
- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);

- основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности.

Дополнительно:

- знать технологию прокладки подземных газопроводов из полиэтиленовых и металлопластиковых труб.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
для очной формы обучения:**

всего – **612** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **450** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **376** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **22** часа;

консультации – **16** часов;

экзамены – **36** часов;

производственной практики – **144** часа;

экзамен по модулю – **18** час.

для заочной формы обучения:

всего – **612** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **450** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **100** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **296** часов;

экзамены – **54** часа;

учебной и производственной практики – **144** часа;

экзамен по модулю – **18** час.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

для очной формы обучения:

МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления

6 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 7 семестр – экзамен; 8 семестр – комплексный экзамен

МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации

8 семестр – комплексный экзамен

Экзамен по модулю – 8 семестр

для заочной формы обучения:

МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления

6 семестр – экзамен; 7 семестр – дифференцированный зачет; 8 семестр – экзамен; 6 семестр – домашняя контрольная работа

МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации

7 семестр – экзамен; 7 семестр – домашняя контрольная работа

Экзамен по модулю – 8 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности ВД2 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.
ПК 2.4	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.5	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля ПМ 02 для очной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося		Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, час.	в т.ч. курсовая работа (проект), час.	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1-2.5	МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	335	276	76	50	18	14	27	-	-
ПК 2.1-2.5	МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	115	100	44	-	4	2	9	-	-
ПК 2.1-2.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
ПК 2.1-2.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36								36
ПК 2.1-2.5	Экзамен по модулю	18						18		
	Всего:	612	376	120	50	22	16	54	-	144

3.2. Структура профессионального модуля ПМ 02 для заочной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося		Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, час.	в т.ч. курсовая работа (проект), час.	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1- 2.5	МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	335	76	20	22	223	-	36	-	-
ПК 2.1- 2.5	МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	115	24	8	-	73	-	18	-	-
ПК 2.1- 2.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
ПК 2.1- 2.5	Экзамен по модулю	18						18		
	Всего:	612	100	28	22	296	-	72	-	144

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления для очной формы обучения

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ПМ 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	612
МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	Содержание	335
Тема 2.1 Организация и подготовка к выполнению строительного-монтажных работ	1. Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа	8
	2. Производственные базы строительного-монтажных организаций. Состав производственных баз. Трубозаготовительный цех. Слесарно-механический цех. Котельно-сварочный цех. Жестяницкий цех. Сборочный цех. Производство стальных и полиэтиленовых труб для систем газоснабжения. Основы монтажного проектирования. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения.	14
	Практические занятия	14
	1. Производство труб для газопроводов	6
	2. Монтажная схема сварных стыков для стального газопровода	4
	3. Монтажная схема сварных стыков для полиэтиленового газопровода	4
Тема 2.2	Содержание	14
Выполнение работ по монтажу газорегуляторных пунктов	1. Монтаж газорегуляторных пунктов Требования к размещению газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок. Требования к конструкциям газорегуляторных пунктов.	8
	Практические занятия	6
	4. Подбор ШРП	6
Тема 2.3	Содержание	118
Выполнение монтажных работ систем газораспределения и	1. Технология строительного-монтажных работ систем газораспределения. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка	28

газопотребления	газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов.	
2.	Способы строительства газопроводов. Способы доставки заготовок к месту строительства. Земляные работы. Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительного-монтажных работ. Правила укладки подземных, надземных газопроводов. Рытье и засыпка траншеи. Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.	28
3.	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий.	6
4.	Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительного-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб. Транспортировка труб и деталей. Квалификационные испытания сварщиков. Укладка полиэтиленовых газопроводов. Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов.	12
5.	Технология строительного-монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы. Приемка объекта под монтаж газового оборудования. Выполнение монтажных работ на объекте. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.	10
6.	Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения. Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.	6
Практические занятия		28
5.	Подсчет объемов земляных работ.	10
6.	Подбор машин и механизмов для производства строительного-монтажных работ.	2
7.	Подсчет объёмов земляных работ по профилю	6
8.	Подсчет объёмов монтажных работ	4
9.	Подсчет строительного-монтажных работ для системы газопотребления жилого дома	6
Содержание		38
Тема 2.4 Организация строительного производства	1. Организация производства работ по строительству сетей газораспределения. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование. Календарное планирование.	12
2.	Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану. Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительного-монтажных работ	8

Практические занятия		18
10.	Методы производства строительно-монтажных работ	4
11.	Составление строительного генерального плана	4
12.	Обоснование выбора состава бригады	4
13.	Календарный план производства работ	6
Содержание		20
1.	Система ценообразования и сметного нормирования. Основы ценообразования.	2
2.	Структура сметной стоимости. Система сметных цен и нормативов в строительной отрасли	4
3.	Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласование и утверждение	4
Практические занятия		10
14.	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции	2
15.	Составление локального сметного расчета на газификацию жилого дома	4
16.	Составление локального сметного расчета на строительство газопроводов	4
Консультации		14
Самостоятельная работа при изучении МДК02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		18
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
<p>Описание влияния свойств грунтов на выбор технологии разработки грунта.</p> <p>Описание зарубежного опыта укладки наружных и внутридомовых газопроводов.</p> <p>Описание использования новых технологий при монтаже установок защиты газопроводов от коррозии.</p> <p>Обоснование мероприятий по защите окружающей среды и созданию безопасных условий производств строительно-монтажных работ.</p> <p>Обработка эскизных замеров и схем.</p> <p>Нарисовать схему электроконтактной сварки.</p> <p>Схемы соединений полиэтиленовых трубопроводов.</p> <p>Схемы укладки полиэтиленовых трубопроводов.</p> <p>Изучить новые типы изоляционных покрытий.</p> <p>Изучение технических характеристик методов защиты газопроводов от коррозии.</p>		
Экзамены по МДК02.01		27
Тематика курсового проекта:		50
Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях.		

	15. Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию. Оформление эксплуатационной документации	8
Экзамен по МДК 02.02		
Консультации		
<p>Самостоятельная работа при изучении МДК02.02. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления нормативной и технической документации</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	<p>9</p> <p>2</p> <p>4</p>	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
Описание современных методов контроля изоляции труб.		
Описание современных методов контроля сварочных работ.		
Оформление пакета документации на строительно-монтажные работы для приемно-сдаточной комиссии .		
Изложение возможных неисправностей при проведении испытаний и наладки систем газораспределения и газопотребления.		
Изложение возможных неисправностей при проведении испытаний и наладки газоиспользующего оборудования.		
Выбор мероприятий по охране труда при проведении испытаний и пуско-наладочных работ.		
Производственная практика ПП 02.01		
Виды работ:		
Подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ		
Определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах		
Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов		
Осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ		
Проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ		
Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ		
Осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ		
Выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации		
Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ		
Проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности		
Осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды		
Осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ		
Производственная практика ПП 02.02		
Виды работ:		
Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ		
36		

Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства	
Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ	
Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	
Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах	
Экзамен по модулю	18
Итого	612

3.4. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ПМ 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		612
МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		335
Тема 2.1 Организация и подготовка к выполнению строительного-монтажных работ	Содержание	14
	1. Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа	2
	2. Производственные базы строительного-монтажных организаций. Состав производственных баз. Грубозаготовительный цех. Слесарно-механический цех. Котельно-сварочный цех. Жестяницкий цех. Сборочный цех. Производство стальных и полиэтиленовых труб для систем газоснабжения. Основы монтажного проектирования. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения.	4
	Практические занятия	8
	1. Монтажная схема сварных стыков для стального газопровода	4
	2. Монтажная схема сварных стыков для полиэтиленового газопровода	4

Тема 2.2 Выполнение работ по монтажу газорегуляторных пунктов	Содержание	2
	Монтаж газорегуляторных пунктов Требования к размещению газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок. Требования к конструкциям газорегуляторных пунктов.	2
Тема 2.3 Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	Содержание	18
	1. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Строительство наружных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов.	2
	2. Способы строительства газопроводов. Способы доставки заготовок к месту строительства. Земляные работы. Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ. Правила укладки подземных, надземных газопроводов. Рытье и засыпка траншей. Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.	4
	3. Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий.	2
	4. Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб. Транспортировка труб и деталей. Квалификационные испытания сварщиков. Укладка полиэтиленовых газопроводов. Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов.	4
	5. Технология строительно-монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы. Приемка объекта под монтаж газового оборудования. Выполнение монтажных работ на объекте. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.	2
6. Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения. Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.	2	
Тема 2.4	Практические занятия	2
	3. Подсчет объёмов земляных работ по профилю. Подбор машин и механизмов для производства строительно-монтажных работ.	2
	Содержание	8

Организация строительного производства	1.	Организация производства работ по строительству сетей газораспределения. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование. Календарное планирование.	2
	2.	Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану. Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ	2
	Практические занятия		4
	4.	Составление строительного генерального плана	2
	5.	Календарный план производства работ	2
	Содержание		12
Тема 2.5 Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве	1.	Система ценообразования и сметного нормирования. Основы ценообразования.	2
	2.	Структура сметной стоимости. Система сметных цен и нормативов в строительной отрасли	2
	3.	Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласование и утверждение	2
	Практические занятия		6
	6.	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции	2
	7.	Составление локального сметного расчета на газификацию жилого дома	2
	8.	Составление локального сметного расчета на строительство газопроводов	2
	Экзамены по МДК 02.01		36
	Самостоятельная работа при изучении МДК02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение домашней контрольной работы		223
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		

<p>Описание влияния свойств грунтов на выбор технологии разработки грунта.</p> <p>Описание зарубежного опыта прокладки наружных и внутридомовых газопроводов.</p> <p>Описание использования новых технологий при монтаже установок защиты газопроводов от коррозии.</p> <p>Обоснование мероприятий по защите окружающей среды и созданию безопасных условий производств строительного-монтажных работ.</p> <p>Обработка эскизных замеров и схем.</p> <p>Нарисовать схему электроконтактной сварки.</p> <p>Схемы соединений полиэтиленовых трубопроводов.</p> <p>Схемы укладки полиэтиленовых трубопроводов.</p> <p>Изучить новые типы изоляционных покрытий.</p> <p>Изучение технических характеристик методов защиты газопроводов от коррозии.</p>	
<p>Тематика курсового проекта: Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях.</p>	22
<p>МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации</p>	115
<p>Тема 2.5 Общие положения по контролю за качеством выполнения строительного-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления</p>	12
	8
	4
13.	2
14.	2
<p>Содержание</p>	10
1.	6
<p>Практические занятия</p>	4
17.	2

	18.	Оформление протокола механических испытаний сварных стыков стального газопровода	1
	19.	Оформление протокола механических испытаний сварных стыков полиэтиленового газопровода	1
Тема 2.7	Содержание		2
Приемка законченных строительных объектов	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.		2
Экзамен по МДК 02.02			18
Самостоятельная работа при изучении МДК02.02. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение домашней контрольной работы.		73
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Описание современных методов контроля изоляции труб.			
Описание современных методов контроля сварочных работ.			
Оформление пакета документации на строительно-монтажные работы для приемо-сдаточной комиссии .			
Изложение возможных неисправностей при проведении испытаний и наладки систем газораспределения и газопотребления.			
Изложение возможных неисправностей при проведении испытаний и наладки газоиспользующего оборудования.			
Выбор мероприятий по охране труда при проведении испытаний и пуско-наладочных работ.			
Производственная практика III 02.01			144
Виды работ:			
Подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ			
Определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах			
Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов			
Осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производственных работ			
Проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ			
Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ			
Осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ			
Выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации			
Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ			
Проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности			
Осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды			

<p>Осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ</p> <p>Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ</p> <p>Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ</p> <p>Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации</p> <p>Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах</p>	
Экзамен по модулю	18
Всего	612

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Газифицированных котельных агрегатов газовых сетей и установок»,

Оборудование и технические средства учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- компьютер;
- источник бесперебойного питания;
- комплект сетевого оборудования;
- плазменная панель;
- Макет «Газонаполнительная станция»
- Демонстрационный стенд «Внутридомовые газопроводы и оборудование»
- Демонстрационный стенд «Элементы полиэтиленовых газопроводов»
- Демонстрационный стенд «Котёл газовый двухфункциональный настенный Junkers ZWE-24»
- Демонстрационный образец Водоподогреватель проточный газовый
- Демонстрационные образцы: двухконтурные настенные газовые котлы марки Beretta, Viessmann, Daewoo
- Демонстрационный образец «Напольный газовый котел для коммунально-бытового предприятия Viessmann Vitopend 100»
- Демонстрационный образец «плита газовая четырехконфорочная «Алеся»
- Макет «Мембранный счетчик ВК G-10Т»
- Обучающий стенд «Лабораторная установка «Автоматизированная котельная на жидком и газообразном топливе»
- Стенд «Горелка газовая» «baltur»
- Демонстрационный образец «полиэтиленовый отвод 90° ПЭ 100 SDR 11 ø 110 мм»
- Демонстрационный образец «муфта для сварки полиэтиленовых труб»
- Демонстрационный образец «седёлка ПЭ100 ø 63/63 мм»
- Демонстрационный образец «технологическая полиэтиленовая заглушка ø 63 мм»
- Демонстрационный образец «Инжекционная горелка для ВПГ-23»
- Демонстрационный образец «полиэтиленовый футляр в защитном кожухе».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие для СПО / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7333-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158948> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рахимова, Н. Н. Безопасность техники и технологии : учебное пособие / Н. Н. Рахимова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 231 с. — ISBN 978-5-7410-1859-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110621> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная литература:

1. ГОСТ 2.785-70 ЕСКД Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
2. ГОСТ 21.204-93 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
3. ГОСТ 21.206-2012 СПДС Условные обозначения трубопроводов
4. ГОСТ 21.201-2011 СПДС Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
5. ГОСТ 21.609-2014 СПДС Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения
6. ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-58) СПДС Газоснабжение. Наружные газопроводы
7. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с Изменениями 1,2,3)
8. СП 62.13330-2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями 1,2,3)
9. СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76
10. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
11. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями N 1)
12. СП 131.13330.2018 Строительная климатология

13. СП 42-102-2003 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб
14. ГОСТ Р 58121.1-2018 (ИСО 4437-1:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 1. Общие положения (с Поправкой)
15. ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы
16. ГОСТ Р 58121.3-2018 (ИСО 4437-3:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 3. Фитинги (с Поправкой)
17. ГОСТ 21.208-2013 Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ02 «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления» регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов (МДК) органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, производственная практика на предприятиях);
- курсовой проект;
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это инженерная графика, техническая механика, материалы и изделия, основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики, основы геодезии, информационные технологии в профессиональной деятельности, природные и искусственные газы.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется институтом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Выполнение работ по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определение вредных и (или) опасных факторов, связанных с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Выполнение работ по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществление документального учета материально-технических ресурсов; разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производство расчетов производственных заданий; осуществление документального сопровождения производства строительных работ.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ	Производство документального, визуального и инструментального контроля качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; определение результатов производства и проведение сравнительного анализа	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

	соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществление документального сопровождения приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством.	
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	Осуществление обработки информации в соответствии с действующими нормативными документами.	
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Внесение предложений о мерах поощрения и взыскания работников; определение перечня работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ; определение перечня средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>

клиентами	<p>профессиональных задач.</p> <p>-четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</p> <p>-соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>-построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>-грамотность устной и письменной речи,</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>-соблюдение норм экологической безопасности;</p> <p>-применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>-использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности</p>	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении</p>	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>

	профессиональных задач.	
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимание текста на базовые профессиональные темы; -участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; -краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); -написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Выдача разрешения на строительство газопроводов.
2. Способы производства стальных и полиэтиленовых труб. Каковы их особенности?
3. Требования к единицам трубной продукции и фитингам при хранении и транспортировке
4. Основные характеристики и сортамент полиэтиленовых и стальных труб.
5. Требования к земляным сооружениям. Каковы основные характеристики грунтов?
5. Каковы требования к ручной разработке грунта?
6. Особенности механизированной разработки грунта.
7. Виды землеройно-транспортных и землеройных машин, их характеристики, назначение
8. Виды бестраншейных способов прокладки подземных коммуникаций.
9. Виды и особенности монтажных машин и механизмов. Их назначение и область применения.
10. Монтажные приспособления для укладки газопроводов.

11. Назначение и особенности прокладки дюкеров. Балластирующие устройства дюкеров.
12. Особенности укладки труб в траншею трубоукладчиками.
13. Виды и особенности воздушных переходов газопровода.
14. Монтаж воздушных переходов.
15. Особенности строительства опор под надземные газопроводы.
16. Виды неразъёмных соединений «полиэтилен-сталь», основные характеристики и особенности размещения на подземных газопроводах.
17. Особенности прокладки газопроводов в особых климатических условиях.
18. Особенности прокладки полиэтиленовых и стальных труб методом свободного изгиба.
19. Виды газовых вводов.
20. Правила проектирования газовых вводов.
21. Технология сварки встык полиэтиленовых газопроводов (подготовка, сборка, сварка, технологические паузы).
22. Приварка седловых отводов на полиэтиленовых газопроводах.
23. Вварка трубной вставки на полиэтиленовом газопроводе.
24. Особенности электродуговой сварки стальных труб.
25. Технология газовой сварки стальных газопроводов.
26. Реконструкция стальных газопроводов методом санирования, протяжки полиэтиленовой трубы и профилированными трубами.
27. Пассивная изоляция стальных труб. Виды материалов, технология их нанесения на газопровод.
28. Активные методы защиты газопроводов от коррозии. Принцип работы, особенности установки в городских условиях.
29. Ремонт сквозных повреждений изоляционного покрытия термоусаживающимися и битумно-полимерными лентами.
30. Ремонт заводского изоляционного покрытия и изоляция сварных стыков газопровода
31. Особенности монтаже газовых колодцев глубокого и неглубокого заложения.
32. Монтаж ГРП, ГРПБ, ГРПШ. Требования по их размещению относительно зданий и сооружений.
33. Особенности проектирования и монтажа групповых резервуарных установок, резервуарного парка ГНС.
34. Монтаж и особенности устройства газобаллонных установок.
35. Сортамент, назначение и особенности монтажа металлополимерных труб.
36. Назначение и основные документы для создания проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР).
37. Принципы формирования бригад.
38. Виды календарных планов производства работ. Особенности построения и характеристики.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 03. ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ
И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Русанова Е.Н., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практически опыт:

- разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
- составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
- обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;

- проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
- ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
- осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
- осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
- осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
- осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы НИЗКОГО давления, элементам домового газового оборудования;
- выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;
- проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
- обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;
- осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
- осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
- обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;
- техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;
- составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;
- контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;

- актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
- ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
- организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;
- проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
- осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
- анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

Уметь:

- проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
- вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;
- выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;
- обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;
- вести таблицу учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
- организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;

- контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;
- обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;
- работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.

Знать:

- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;
- методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;
- правила эксплуатации газопроводов низкого давления;
- технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
- требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;
- технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;
- специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;
- номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;
- требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;

- технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;
- свойства газа и его дератизации;
- свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
- принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: для очной формы обучения:

всего – **504** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **378** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **292** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **30** часов;

консультации – **20** часов;

экзамен – **36** часов;

производственной практики – **108** часов,

экзамен по модулю – **18** часов.

для заочной формы обучения:

всего – **504** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **378** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **64** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **278** часов;

экзамен – **36** часов;

производственной практики – **108** часов,

экзамен по модулю – **18** часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

для очной формы обучения:

МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

5 семестр – экзамен

МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

5,7 семестр – дифференцированный зачет; 6 семестр – экзамен

Экзамен по модулю – 7 семестр

для заочной формы обучения:

МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

4 семестр – экзамен; 4 семестр – домашняя контрольная работа

МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

6,7 семестр – дифференцированный зачет; 5 семестр – экзамен; 5,6 – домашние контрольные работы

Экзамен по модулю – 7 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.3	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством
ПК 3.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.6	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления для очной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося			Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, час.	в т.ч. курсовая работа (проект), час.	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов	7			
									4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1-3.6	МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	112	80	32	-	10	4	18	-	-	
ПК 3.1-3.6	МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	266	212	82	-	20	16	18	-	-	
ПК 3.1-3.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	-								108
ПК 3.1-3.6	Экзамен по модулю	18						18			
	Всего:	504	292	114	-	30	20	54	-	108	

3.2. Тематический план профессионального модуля Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления для заочной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося		Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, час.	в т.ч. курсовая работа (проект), час.	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.3	МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	112	16	6	-	78	-	18	-	-
ПК 3.4-3.6	МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	266	48	16	-	200	-	18	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	Экзамен по модулю	18						18		
	Всего:	504	64	22	-	278	-	54	-	108

3.3. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» для **ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК 03.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	112
Тема 3.1.	Содержание	20
Организация эксплуатации газового хозяйства, задачи государственного надзора	<p>1. Задачи организации государственного надзора за эксплуатацией систем газораспределения и газопотребления. Структура Ростехнадзора. Условия, обеспечивающие надёжное и безопасное снабжение газом потребителей. Влияние качества эксплуатации систем газоснабжения на безопасную и безаварийную работу оборудования. Отечественный и зарубежный опыт эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Ростехнадзор, его структура, права и обязанности инспекторов. Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем газопотребления.</p>	4
2.	<p>2. Правовое регулирование промышленной безопасности в газовом хозяйстве. ФЗ №116 О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Общие положения . Опасные производственные объекты. Деятельность в области промышленной безопасности. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. ПБ 12-368-00 Правила безопасности в газовом хозяйстве. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Требования к сетям газораспределения на этапе эксплуатации, консервации и ликвидации.</p>	4
3.	<p>3. Организации, осуществляющие эксплуатацию оборудования и систем газоснабжения. Виды эксплуатационных организаций. Задачи эксплуатационных организаций. Структура производственных организаций, служб, осуществляющих эксплуатацию газораспределительной сети. Возможности и задачи профессионального и личного развития. Государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления.</p>	2

4.	<p>Производственные подразделения эксплуатационных организаций. Функции производственных подразделений. Организация подготовки кадров для газораспределительной системы. Порядок допуска специалистов к газоопасным работам.</p>	2
5.	<p>Лаборатории производственно-технического контроля. Функции лаборатории производственно-технического контроля. Оснащение лабораторий производственно-технического контроля. Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования и контроль состояния систем газораспределения и газопотребления. Организация производственного контроля по качеству эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления.</p>	2
6.	<p>Служба режимов газоснабжения. Основные функции и задачи службы режимов газоснабжения. Права и обязанности контролера службы режимов газоснабжения. Учет реализации газа бытовым потребителям. Учет реализации газа коммунальным и промышленным потребителям по счетчикам и расходомерам. Исполнительно-техническая документация службы режимов газоснабжения.</p>	2
7.	<p>Служба технического надзора эксплуатационной организации Функции службы технического надзора. Организация надзора за строительством и монтажом оборудования объектов газораспределительной сети. Виды работ, проводимые с обязательным участием технического надзора.</p>	2
Практические занятия		
1	<p>Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и общественных зданиях. Участие мастера в организационно-технической подготовке работ: потребности в материально-технических ресурсах, обеспечение рабочих инструментами, приспособлениями, спецодеждой, защитными средствами. Движение материальных ценностей. Оформление прихода и расхода малценных и быстроизнашивающихся предметов, инвентаря. Оформление материального отчета. Мероприятия по экономному использованию материальных, трудовых и энергетических ресурсов.</p>	2
Содержание		
Тема 3.2		
Мониторинг технического состояния систем газораспределения		
1.	<p>Обеспечение работы по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий. Проверка состояния охранных зон газопроводов. Производство строительно – монтажных работ в охранной зоне газопроводов.</p>	6
2.	<p>Оценка технического состояния подземных и надземных газопроводов и пунктов редуцирования</p>	6

	<p>газа Организация диагностики технического состояния подземных стальных газопроводов по инструкциям Ростехнадзора России. Общие положения по оценке технического состояния газопроводов Технический осмотр подземных и надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое обследование подземных газопроводов. Техническое диагностирование подземных и надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Плановое и внеочередное диагностирование. Схема плановой диагностики подземных газопроводов.</p>	<p>3. Этапы технического диагностирования газорегуляторных пунктов. Общие положения по оценке технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов. Методика технической диагностики оборудования газорегуляторных пунктов. Плановая и внеочередная диагностика оборудования газорегуляторных пунктов. Этапы технической диагностики газорегуляторных пунктов. Контроль функционирования оборудования газорегуляторных пунктов.</p>	<p>6</p>
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>1. Оформление маршрутных карт, рапорта обходчика.</p>		
	<p>2. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту</p>		
	<p>3. Определение остаточного срока службы газопровода</p>		
	<p>4. Акт технического обследования подземного газопровода</p>		
<p>Тема 3.3</p>	<p>Содержание</p>		
<p>Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем</p>	<p>1. Организация работы по эксплуатации систем газоснабжения в соответствии с техническими требованиями Нормативные документы, определяющие права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газоснабжения. Должностные инструкции. Виды деятельности мастера. Планирование рабочего времени мастера. Приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении ими производственных задач. Формы организации труда рабочих. Численный и квалификационный состав бригад. Режим труда и отдыха. Организация работы бригады в установленном режиме труда и отдыха. Доведение плановых заданий до исполнителей. Оперативный контроль и учет хода выполнения задания. Ведение документации в соответствии с техническими требованиями. Проведение инструктажа по технике безопасности</p>		
<p>2.</p>	<p>Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Решение задач по техническому содержанию и</p>		
	<p>2</p>		

	ремонту газопроводов низкого давления. Организация		
3.	Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами		2
Практические занятия			12
1.	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования		4
2.	Составление должностной инструкции мастера эксплуатационного участка и режима его работы, ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов		4
3	Определить квалификационный состав бригады эксплуатационного участка и составление перечня расходных материалов, инструментов, приспособлений, спецодежды при выполнении эксплуатационных работ		4
Содержание			14
1	Планирование работ по эксплуатации газопроводов		4
2	Планирование работ по эксплуатации газоиспользующего оборудования котельных		2
В том числе практических занятий			8
1	Графики технического обслуживания внутренних газопроводов зданий		4
2	Графики технического обслуживания газоиспользующего оборудования зданий		4
Тематика внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			10
Консультации			4
Экзамен			18
МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			266
Тема 3.5. Содержание			38
1.	Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством газораспределения		8

	распределительных газопроводов. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация)	
2.	Техническое обслуживание газопроводов	20
	Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию газопроводов. Виды технического обслуживания газопроводов. Особенности обслуживания газопроводов из полиэтиленовых труб. Текущий ремонт газопроводов: сроки выполнения и объём работ. Ремонт запорной арматуры и конденсатосборников. Капитальный ремонт газопроводов; приёмка в эксплуатацию законченных работ после капитального ремонта. Консервация и ликвидация газопроводов.	8
	Техническое обследование подземных газопроводов	8
	Сроки и состав работ технического обследования подземных газопроводов. Контроль давления газа в газораспределительных сетях. Виды закупок газопровода. Способы ликвидации закупок. Правила техники безопасности при обследовании газопроводов.	
	Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения	4
	В том числе практических занятий	10
1.	Оформление акта на газоопасные работы на врезку в действующий газопровод	2
2	Оформление эксплуатационного паспорта газопровода, журнала учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных	4
3.	Обнаружение утечек газа при помощи приборов. Урок проводится на производстве. Обнаружение утечек газа и контроль изоляции подземных газопроводов с помощью приборов; газоанализаторов, газоиндикаторов, аппаратуры нахождения повреждения изоляции. На основе увиденного дать анализ производственной ситуации.	4
Содержание		
Тема 3.6	Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных	24
1	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Исполнительно-техническая документация на вновь построенные установки электрохимической защиты газопроводов. Приемка строительно-монтажных работ. Пусконаладочные работы электротехнических установок. Ввод в эксплуатацию установок активной защиты.	8

2	<p>Эксплуатация электрозащитных установок. Эксплуатация изолирующих фланцевых соединений. Периодичность работ по обслуживанию установок защиты от электрохимической коррозии. Техническая документация электрозащитных установок. Комплексный подход к повышению эффективности электрохимической защиты газораспределительных сетей. Правила техники безопасности при эксплуатации устройств защиты подземных газопроводов от электрохимической коррозии. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.</p>	8
В том числе практических занятий		
1	Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты.	8
2	Акт шурфового обследования подземного газопровода	2
3	Измерение потенциалов газопровода относительно земли на действующих газопроводах, определение эффективности защиты газопровода катодными или дренажными станциями. Урок проводится на производстве с привлечением специалистов управления «Подземметаллзащита».	4
Содержание		
Тема 3.7		
Эксплуатация		
пунктов		
редуцирования газа		
1	Ввод в эксплуатацию пунктов редуцирования газа. Приемка в эксплуатацию газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных установок (ГРУ). Организация пусконаладочных работ газового оборудования ГРП и ГРУ. Ревизия и настройка оборудования в зависимости от режима давления газа в сети.	4
2	Эксплуатация оборудования газорегуляторных пунктов и установок Виды работ, выполняемых при эксплуатации оборудования регуляторных пунктов и установок. Объемы, порядок и сроки их проведения. Эксплуатационно-техническая документация на ГРП и ГРУ. Порядок перехода на обводной газопровод (байпас). Основные неисправности и способы их устранения (газорегуляторных пунктов и установок). Эксплуатация оборудования газорегуляторных пунктов, оборудованных системой телемеханики: оперативное обслуживание, плановый осмотр и ремонт шкафных газорегуляторных пунктов. Определение расходов газа на технологические периоды предприятий газопровода при ремонтных работах в ГРП. Правила техники безопасности при эксплуатации газорегуляторных пунктов и установок.	4
В том числе практических занятий		
1	Порядок снижения давления газа на ГРП. Переход на обводной газопровод или резервную ветку. Урок проводится на производстве. На основании увиденного оборудования составить эскиз ГРП и план	6
12		

	перехода на обводной газопровод или резервную ветку.	
2	Составление схемы регуляторного пункта при переводе ГРП, ГРУ с основной ветки на работу байпасной линии	4
3	Расчет расходов газа на технологические периоды предприятий газопровода при ремонтных работах в ГРП	2
Содержание		
Тема 3.8. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	1. Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами. Техническое обслуживание средств АСУ ТП.	4
	2. Текущий и капитальный ремонт.	4
Тема 3.9 Эксплуатация сетей газопотребления	В том числе практические занятия	2
	1. Составить описание правил техники безопасности при обслуживании средств АСУ ТП.	
Содержание		
Тема 3.8. Эксплуатация сетей газопотребления	1. Ввод в эксплуатацию оборудования систем газопотребления. Эксплуатационно-техническая документация при вводе в эксплуатацию газового оборудования газоснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий. Контрольная опрессовка оборудования газоснабжения и ввод в эксплуатацию. Розжиг промышленных печей и котлов. Наладочные работы на промышленных агрегатах. Документация на проведение режимно-наладочных испытаний котлов. Эксплуатационные требования к системам газопотребления промышленных предприятий. Организация эксплуатации систем газоснабжения производственных предприятий, котельных. Виды работ при техническом обслуживании и текущем ремонте. Сроки проведения регламентных работ по обслуживанию оборудования газоснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий. Лица, ответственные за газовое хозяйство предприятий, их права и обязанности; эксплуатационная документация. Основные типы автоматики газифицированных печей и котлов. Обслуживание работающих газифицированных агрегатов. Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования печей и котлоагрегатов.	44
	2. Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и общественных зданиях	10
		8

	<p>Организация и порядок пуска газа в газовые сети жилых домов. Контрольная опрессовка внутреннего газового оборудования. Продувка внутридомовой системы газоснабжения жилых и общественных зданий.</p> <p>Техническая документация при вводе систем газоснабжения жилых и общественных зданий в эксплуатацию</p> <p>Правила техники безопасности при продувке газовых сетей. Инструктаж населения по безопасному пользованию газом.</p> <p>Номенклатура и технические характеристики газоиспользующего оборудования.</p> <p>Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и домового газового оборудования. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления.</p>	26
	Практические занятия	6
1.	Составить описание правил техники безопасности при эксплуатации газового оборудования промышленного предприятия. Урок проводится на производстве.	4
2	Заполнение акта-наряда на пуск газа во внутридомовое газовое оборудование.	4
3	Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной в ремонт.	4
4	Расчет состава бригад по выполнению планово-предупредительного ремонта. Построение графика планово-предупредительного ремонта ВДГО	4
5	Заполнение акта-наряда на пуск газа во внутридомовое газовое оборудование	4
6	Заполнение строительного паспорта на присоединяемую внутридомовую систему газоснабжения	4
Тема 3.10.	Содержание	46
Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	<p>1. Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок</p> <p>Техническая документация на вновь смонтированные баллонные и резервуарные установки сжиженного газа. Пуск газа в баллонные установки. Первичный слив газа в резервуарные установки. Удаление неиспарившихся остатков из резервуаров. Правила техники безопасности при проведении слива газа из автомобильных резервуаров.</p>	8
2.	Техническое обслуживание установок сжиженного газа	8

	<p>Состав и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту баллонных и резервуарных установок сжиженного газа. Особенности эксплуатации газобаллонных установок. Неисправности в работе установок сжиженного газа и их устранение. Порядок доставки и замены баллонов СУГ. Виды ремонтных работ при эксплуатации установок сжиженного газа.</p> <p>Эксплуатационная документация установок. Влияние естественной регазификации на производительность баллонных и групповых резервуарных установок. Правила техники безопасности при эксплуатации резервуарных и баллонных установок.</p>	
3.	<p>Техническое освидетельствование установок сжиженного газа</p> <p>Периодичность и технологическая последовательность проведения работ по техническому освидетельствованию.</p> <p>Оформление технической документации на проведение работ по техническому переосвидетельствованию и ремонту установок сжиженного газа.</p> <p>Приборы и оборудование, применяемые при техническом переосвидетельствовании установок.</p> <p>Правила техники безопасности при проведении технического освидетельствования установок сжиженного газа.</p>	4
4	<p>Эксплуатации оборудования газонаполнительной станции</p> <p>Правила выполнения технологических операций на действующей газонаполнительной станции сжиженного газа (слив газа из железнодорожных цистерн в резервуары базы хранения, наполнения баллонов и автоцистерн, слива неиспарившегося остатка газа из баллонов, ремонта и переосвидетельствования баллонов и автоцистерн). Виды технологических процессов на ГНС. Виды технологических процессов на ГНС. Порядок транспортировки и слива газа в базу хранения ГНС. Меры безопасности при сливе газа и ведения огневых работ на ГНС.</p> <p>Работы насосов и компрессоров для перемещения СУГ. Правила эксплуатации вентиляционных систем ГНС. Пожарная безопасность ГНС, выбор огнетушителей. Особенности обслуживания предохранительных сбросных, обратных и скоростных клапанов.</p> <p>Наполнение баллонов, операции по сливу и наливу газа. Текущий и капитальный ремонт оборудования станций. Проблемы обеспечения безопасной эксплуатации баллонов СУГ.</p> <p>Правила техники безопасности при эксплуатации газонаполнительных станций сжиженного газа.</p>	14
Практические занятия		
1.	Составление схем отключения резервуаров секций резервуаров для технического переосвидетельствования.	4
2.	Оформление технической документации на пуск газа в газобаллонную установку..	2

	3	Ознакомление с технологическими операциями на действующих ГНС, правилами техники безопасности при выполнении работ. Описание мер безопасности и противопожарной защиты при ведении технологических операций на ГНС. Урок проводится на производстве.	6
Тема 3.11. Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения	Содержание 1. Аварийно - диспетчерская служба Аварийно-диспетчерская служба, её задачи, структура и оснащение. Организация приёма извещений об авариях и звонок на неисправности газового оборудования. Организация работ по локализация и ликвидация аварий. Порядок работы аварийных бригад. Ликвидация проникновения газа а здания и сооружения. Контроль и управление режимами транспортирования газа. 2. План локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве Техногенные воздействия объектов газораспределительных систем на окружающую среду, проблемы обеспечения экологической безопасности. Проблемы аварийности в системах газоснабжения и внутридомового газового оборудования. Планы взаимодействия служб различных ведомств по устранению аварий в газовом хозяйстве. Учет и анализ аварий. Тренировочные занятия по планам локализации и ликвидации аварий, взаимодействия служб различного назначения. Правила техники безопасности при ликвидации аварий.	30 6 12	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.	Практическая работа 1. Разработка плана локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве: основные мероприятия. 2. Составление структурной схемы плана ликвидации аварии. Составление плана ликвидации аварии «Запах газа в подъезде или лестничной клетке» На основе заданий, выданных преподавателем (тип, вид дома, местоположение), разработать план ликвидации аварии аварийно-диспетчерской службой. 3. Разработка плана ликвидации аварии «Запах газа на улице» 4. Разработка плана ликвидации аварии «Запах газа у резервуарной установки»	12 2 4 4 2	20
Консультации Экзамен			16 18

ПП 03.01 Производственная практика**Виды работ**

Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления

Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной

Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры

Проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля

Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности

Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов

Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств

Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления

Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования

Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом

Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления

Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа

Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами

Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта

Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования

Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля

Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов

Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования

Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксирования выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания

Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации

<p>Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ</p> <p>Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте</p> <p>Осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации</p>	18
Экзамен по модулю	504
Всего	

3.4. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» для заочной формы обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
Тема 3.1. Содержание		
Организация эксплуатации газового хозяйства, задачи государственного надзора	1. Задачи организации государственного надзора за эксплуатацией систем газораспределения и газопотребления. Структура Ростехнадзора. Условия, обеспечивающие надёжное и безопасное снабжение газом потребителей. Влияние качества эксплуатации систем газоснабжения на безопасную и безаварийную работу оборудования. Отечественный и зарубежный опыт эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Ростехнадзор, его структура, права и обязанности инспекторов. Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем газопотребления.	2
	2. Правовое регулирование промышленной безопасности в газовом хозяйстве. ФЗ №16 О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Общие положения . Опасные производственные объекты. Деятельность в области промышленной безопасности.	2

	<p>Правовое регулирование в области промышленной безопасности. ПБ 12-368-00 Правила безопасности в газовом хозяйстве. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе эксплуатации, консервации и ликвидации.</p>	
	<p>Самостоятельная работа</p>	6
	<p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работ</p>	
	<p>Содержание</p>	4
1.	<p>Организации, осуществляющие эксплуатацию оборудования и систем газоснабжения. Виды эксплуатационных организаций. Задачи эксплуатационных организаций. Структура производственных организаций, служб, осуществляющих эксплуатацию газораспределительной сети. Возможности и задачи профессионального и личного развития. Государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления.</p>	2
2.	<p>Производственные подразделения эксплуатационных организаций. Функции производственных подразделений. Организация подготовки кадров для газораспределительной системы. Порядок допуска специалистов к газоопасным работам.</p>	
3.	<p>Лаборатории производственно-технического контроля. Функции лабораторий производственно-технического контроля. Оснащение лабораторий производственно-технического контроля. Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования и контроль состояния систем газораспределения и газопотребления. Организация производственного контроля по качеству эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления.</p>	
4.	<p>Служба режимов газоснабжения. Основные функции и задачи службы режимов газоснабжения. Права и обязанности контролера службы режимов газоснабжения. Учет реализации газа бытовым потребителям. Учет реализации газа коммунальным и промышленным потребителям по счетчикам и расходомерам. Исполнительно-техническая документация службы режимов газоснабжения.</p>	
5	<p>Служба технического надзора эксплуатационной организации Функции службы технического надзора. Организация надзора за строительством и монтажом оборудования объектов газораспределительной сети. Виды работ, проводимые с обязательным участием технического надзора.</p>	2

	<p>Участие мастера в организационно-технической подготовке работ: потребности в материально-технических ресурсах, обеспечение рабочих инструментами, приспособлениями, спецодеждой, защитными средствами. Движение материальных ценностей. Оформление прихода и расхода малоценных и быстроизнашивающихся предметов, инвентаря. Оформление материального отчета. Мероприятия по экономному использованию материальных, трудовых и энергетических ресурсов.</p>	
	<p>Самостоятельная работа</p>	8
	<p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы</p>	
	<p>Содержание</p>	5
<p>Тема 3.2 Мониторинг технического состояния систем газораспределения</p>	<p>1. Обеспечение работ по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий. Проверка состояния охранных зон газопроводов. Производство строительно – монтажных работ в охранной зоне газопроводов.</p>	1
	<p>2. Оценка технического состояния подземных и надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа Организация диагностики технического состояния подземных стальных газопроводов по инструкциям Ростехнадзора России. Общие положения по оценке технического состояния газопроводов Технический осмотр подземных и надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое обследование подземных газопроводов. Техническое диагностирование подземных и надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Плановое и внеочередное диагностирование. Схема плановой диагностики подземных газопроводов.</p>	2
	<p>3. Этапы технического диагностирования газорегуляторных пунктов. Общие положения по оценке технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов. Методика технической диагностики оборудования газорегуляторных пунктов. Плановая и внеочередная диагностика оборудования газорегуляторных пунктов. Этапы технической диагностики газорегуляторных пунктов. Контроль функционирования оборудования газорегуляторных пунктов.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	2
1.	Оформление маршрутных карт, рапорта обходчика.	2
2	Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту	
3	Определение остаточного срока службы газопровода	
4	Акт технического обследования подземного газопровода	

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение контрольной работы: Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту Определение остаточного срока службы газопровода Акт технического обследования подземного газопровода</p>	23
<p>Тема 3.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Организация работы по эксплуатации систем газоснабжения в соответствии с техническими требованиями Нормативные документы, определяющие права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газоснабжения. Должностные инструкции. Виды деятельности мастера. Планирование рабочего времени мастера. Приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении ими производственных задач. Формы организации труда рабочих. Численный и квалификационный состав бригад. Режим труда и отдыха. Организация работы бригады в установленном режиме труда и отдыха. Доведение плановых заданий до исполнителей. Оперативный контроль и учет хода выполнения задания. Ведение документации в соответствии с техническими требованиями. Проведение инструктажа по технике безопасности</p> <p>2. Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Решение задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления. Организация</p> <p>3. Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования</p> <p>2. Составление должностной инструкции мастера эксплуатационного участка и режима его работы, ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов</p> <p>3. Определить квалификационный состав бригады эксплуатационного участка и составление перечня расходных материалов, инструментов, приспособлений, спецодежды при выполнении эксплуатационных работ</p> <p>Самостоятельная работа</p>	5
		1
		4
		2
		2
		23

<p>Тема 3.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий</p>	<p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы</p> <p>Содержание Самостоятельная работа Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы: Планирование работ по эксплуатации газопроводов Планирование работ по эксплуатации газоиспользующего оборудования котельных Графики технического обслуживания внутренних газопроводов зданий Графики технического обслуживания газоиспользующего оборудования зданий</p>	18
Экзамен		18
МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		266
Тема 3.5.		7
<p>Эксплуатация сети газораспределения</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация)</p>	1
<p>2. Техническое обслуживание газопроводов</p> <p>Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию газопроводов. Виды технического обслуживания газопроводов. Особенности обслуживания газопроводов из полиэтиленовых труб. Текущий ремонт газопроводов: сроки выполнения и объём работ. Ремонт запорной арматуры и конденсатосборников. Капитальный ремонт газопроводов; приёмка в эксплуатацию законченных работ после капитального ремонта. Консервация и ликвидация газопроводов.</p>		2
<p>Техническое обследование подземных газопроводов Сроки и состав работ технического обследования подземных газопроводов. Контроль давления газа в газораспределительных сетях. Виды закупок газопровода. Способы ликвидации газопроводов. Правила техники безопасности при обследовании газопроводов.</p>		2
<p>3. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения</p>		
В том числе практических занятий		2

	1. Оформление акта на газоопасные работы на врезку в действующий газопровод	
	2. Оформление эксплуатационного паспорта газопровода, журнала учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных	
	3. Обнаружение утечек газа при помощи приборов. Урок проводится на производстве. Обнаружение утечек газа и контроль изоляции подземных газопроводов с помощью приборов; газоанализаторов, газоиндикаторов, аппаратуры нахождения повреждения изоляции. На основе увиденного дать анализ производственной ситуации.	
	Самостоятельная работа	31
	Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы	
	Содержание	5
Тема 3.6 Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	1 Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Исполнительно-техническая документация на вновь построенные установки электрохимической защиты газопроводов. Приемка строительно-монтажных работ. Пусконаладочные работы электрозакритных установок. Ввод в эксплуатацию установок активной защиты.	1
	2 Эксплуатация электрозакритных установок. Эксплуатация изолирующих фланцевых соединений. Периодичность работ по обслуживанию установок защиты от электрохимической коррозии. Техническая документация электрозакритных установок. Комплексный подход к повышению эффективности электрохимической защиты газораспределительных сетей. Правила техники безопасности при эксплуатации устройств защиты подземных газопроводов от электрохимической коррозии. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.	2
	В том числе практических занятий	2
	1 Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты.	
	2 Акт шурфового обследования подземного газопровода	1
	3 Измерение потенциалов газопровода относительно земли на действующих газопроводах, определение эффективности защиты газопровода катодными или дренажными станциями. Урок проводится на производстве с привлечением специалистов управления «Подземметаллзащита».	
	Самостоятельная работа	19
	Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы: Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты Измерение потенциалов газопровода относительно земли на действующих газопроводах, определение	

	эффективности защиты газопровода катодными или дренажными станциями. Урок проводится на производстве с привлечением специалистов управления «Подземметаллзащита».	
Тема 3.7	Содержание	8
Эксплуатация пунктов редуцирования газа	1 Ввод в эксплуатацию пунктов редуцирования газа. Приемка в эксплуатацию газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных установок (ГРУ). Организация пусконаладочных работ газового оборудования ГРП и ГРУ. Ревизия и настройка оборудования в зависимости от режима давления газа в сети.	2
	2 Эксплуатация оборудования газорегуляторных пунктов и установок Виды работ, выполняемых при эксплуатации оборудования регуляторных пунктов и установок. Объемы, порядок и сроки их проведения. Эксплуатационно-техническая документация на ГРП и ГРУ. Порядок перехода на обводной газопровод (байпас). Основные неисправности и способы их устранения (газорегуляторных пунктов и установок). Эксплуатация оборудования газорегуляторных пунктов, оборудованных системой телемеханики: оперативное обслуживание, плановый осмотр и ремонт шкафных газорегуляторных пунктов. Определение расходов газа на технологические периоды предприятий газового хозяйства при ремонтных работах в ГРП. Привила техники безопасности при эксплуатации оборудования газорегуляторных пунктов и установок.	2
	В том числе практических занятий	4
	1 Составление схемы регуляторного пункта при переводе ГРП, ГРУ с основной ветки на работу байпасной линии	2
	2 Расчет расходов газа на технологические периоды предприятий газового хозяйства при ремонтных работах в ГРП	2
	Самостоятельная работа	18
	Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы Порядок снижения давления газа на ГРП. Переход на обводной газопровод или резервную ветку. Урок проводится на производстве. На основании увиденного оборудования составить эскиз ГРП и план перехода на обводной газопровод или резервную ветку.	
	Содержание	2
Тема 3.8. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	1. Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами. Техническое обслуживание средств АСУ ТП.	
	2. Текущий и капитальный ремонт. Самостоятельная работа Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы	8

процессами Тема 3.9	Составить описание правил техники безопасности при обслуживании средств АСУ ТП.	8
Эксплуатация сети газопотребления	<p>Содержание</p> <p>1. Ввод в эксплуатацию оборудования систем газопотребления. Эксплуатационно-техническая документация при вводе в эксплуатацию газового оборудования газоснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий. Контрольная опрессовка оборудования газоснабжения и ввод в эксплуатацию. Розжиг промышленных печей и котлов. Наладочные работы на промышленных агрегатах. Документация на проведение ремонтно-наладочных испытаний котлов. Эксплуатационные требования к системам газопотребления промышленных предприятий. Организация эксплуатации систем газоснабжения производственных предприятий, котельных. Виды работ при техническом обслуживании и текущем ремонте. Сроки проведения регламентных работ по обслуживанию оборудования газоснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий. Лица, ответственные за газовое хозяйство предприятий, их права и обязанности; эксплуатационная документация. Основные типы автоматики газифицированных печей и котлов. Обслуживание работающих газифицированных агрегатов. Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования печей и котлоагрегатов.</p>	4
2.	<p>Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и общественных зданиях Организация и порядок пуска газа в газовые сети жилых домов. Контрольная опрессовка внутреннего газового оборудования. Продувка внутренней системы газоснабжения жилых и общественных зданий. Техническая документация при вводе систем газоснабжения жилых и общественных зданий в эксплуатацию Правила техники безопасности при продувке газовых сетей. Инструктаж населения по безопасному пользованию газом. Номенклатура и технические характеристики газоиспользующего оборудования. Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и домового газового оборудования. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления.</p>	2
Практические занятия		2
1.	Составить описание правил техники безопасности при эксплуатации газового оборудования промышленного предприятия. Урок проводится на производстве.	
2	Заполнение акта-наряда на пуск газа во внутридомовое газовое оборудование.	
3	Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной в ремонт.	

4	Расчет состава бригад по выполнению планово-предупредительного ремонта. Построение графика планово-предупредительного ремонта ВДГО	
5	Заполнение акта-наряда на пуск газа во внутридомовое газовое оборудование	
6	Заполнение строительного паспорта на присоединяемую внутридомовую систему газоснабжения	
	Самостоятельная работа	46
	<p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы: Заполнение акта-наряда на пуск газа во внутридомовое газовое оборудование. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной в ремонт. Расчет состава бригад по выполнению планово-предупредительного ремонта. Построение графика планово-предупредительного ремонта ВДГО. Заполнение акта-наряда на пуск газа во внутридомовое газовое оборудование. Заполнение строительного паспорта на присоединяемую внутридомовую систему газоснабжения.</p>	12
Тема 3.10. Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительны х станций	<p>1. Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок Техническая документация на вновь смонтированные баллонные и резервуарные установки сжиженного газа. Пуск газа в баллонные установки. Первичный слив газа в резервуарные установки. Удаление неиспарившихся остатков из резервуаров. Правила техники безопасности при проведении слива газа из автомобильных резервуаров.</p> <p>2. Техническое обслуживание установок сжиженного газа Состав и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту баллонных и резервуарных установок сжиженного газа. Особенности эксплуатации газобаллонных установок. Неисправности в работе установок сжиженного газа и их устранение. Порядок доставки и замены баллонов СУГ. Виды ремонтных работ при эксплуатации установок сжиженного газа. Эксплуатационная документация установок. Влияние естественной регазификации на производительность баллонных и групповых резервуарных установок. Правила техники безопасности при эксплуатации резервуарных и баллонных установок.</p> <p>3. Техническое освидетельствование установок сжиженного газа Периодичность и технологическая последовательность проведения работ по техническому освидетельствованию. Оформление технической документации на проведение работ по техническому освидетельствованию и ремонту установок сжиженного газа. Приборы и оборудование, применяемые при техническом освидетельствовании установок.</p>	2

	Правила техники безопасности при проведении технического освидетельствования установок сжиженного газа.	
4	Эксплуатации оборудования газонаполнительной станции Правила выполнения технологических операций на действующей газонаполнительной станции сжиженного газа (слив газа из железнодорожных цистерн в резервуары базы хранения, наполнения баллонов и автоцистерн, слива неиспарившегося остатка газа из баллонов, ремонта и переосвидетельствования баллонов и автоцистерн). Виды технологических процессов на ГНС. Виды технологических процессов на ГНС. Порядок транспортировки и слива газа в базу хранения ГНС. Меры безопасности при сливе газа и ведения огневых работ на ГНС. Работы насосов и компрессоров для перемещения СУГ. Правила эксплуатации вентиляционных систем ГНС. Пожарная безопасность ГНС, выбор огнетушителей. Особенности обслуживания предохранительных сбросных, обратных и скоростных клапанов. Наполнение баллонов, операции по сливу и наливу газа. Текущий и капитальный ремонт оборудования станций. Проблемы обеспечения безопасной эксплуатации баллонов СУГ. Правила техники безопасности при эксплуатации газонаполнительных станций сжиженного газа.	2
	Практические занятия	4
	1. Составление схем отключения резервуаров секций резервуаров для технического переосвидетельствования.	2
	2. Ознакомление с технологическими операциями на действующих ГНС, правилами техники безопасности при выполнении работ. Описание мер безопасности и противопожарной защиты при ведении технологических операций на ГНС. Урок проводится на производстве.	2
	Самостоятельная работа	44
	Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы: оформление технической документации на пуск газа в газобаллонную установку	
	Содержание	6
Тема 3.11. Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения	1. Аварийно - диспетчерская служба Аварийно-диспетчерская служба, её задачи, структура и оснащение. Организация приёма извещений об авариях и заявок на неисправности газового оборудования. Организация работ по локализации и ликвидация аварий. Порядок работы аварийных бригад. Ликвидация проникновения газа в здания и сооружения. Контроль и управление режимами транспортирования газа.	2
	2. План локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве	2

	<p>Техногенные воздействия объектов газораспределительных систем на окружающую среду, проблемы обеспечения экологической безопасности.</p> <p>Проблемы аварийности в системах газоснабжения и внутридомового газового оборудования.</p> <p>Планы взаимодействия служб различных ведомств по устранению аварий в газовом хозяйстве. Учет и анализ аварий. Тренировочные занятия по планам локализации и ликвидации аварий, взаимодействия служб различного назначения. Правила техники безопасности при ликвидации аварий.</p>	2
	<p>Практическая работа</p>	
	<p>1. Разработка плана локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве: основные мероприятия.</p>	34
	<p>Самостоятельная работа</p>	
	<p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы:</p> <p>Составление структурной схемы плана ликвидации аварии. Составление плана ликвидации аварии «Запах газа в подъезде или лестничной клетке» На основе заданий, выданных преподавателем (тип, вид дома, местоположение), разработать план ликвидации аварии аварийно-диспетчерской службой.</p> <p>Разработка плана ликвидации аварии «Запах газа на улице».</p> <p>Разработка плана ликвидации аварии «Запах газа у резервуарной установки».</p>	
Экзамен		18
III 03.01 Производственная практика		108
	<p>Виды работ</p> <p>Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления</p> <p>Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной</p> <p>Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры</p> <p>Проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля</p> <p>Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности</p> <p>Осуществление анализа параметров регуляторов давления и предохранительных клапанов</p> <p>Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств</p> <p>Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления</p> <p>Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования</p> <p>Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом</p> <p>Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления</p> <p>Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров</p>	

<p>сжиженного углеводородного газа</p> <p>Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами</p> <p>Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта</p> <p>Обеспечение плановых осмотров элементов газового оборудования</p> <p>Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля</p> <p>Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов</p> <p>Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам газового оборудования</p> <p>Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания</p> <p>Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации</p> <p>Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ</p> <p>Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте</p> <p>Осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений</p> <p>Анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации</p>	<p>18</p> <p>504</p>
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>Всего</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатория: «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения».

Оборудование и технические средства учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- мультимедиа проектор;
- экран (настенный)
- компьютер;
- источник бесперебойного питания;
- учебные стенды;
- реальные экспонаты по прокладке газовых сетей и монтажа оборудования.
- Проектор мультимедийный Epson
- Стенд-планшет «Газораспределительный пункт»
- Водоподогреватель (макет) ВПГ-23
- Газовый котел (макет) двухконтурный
- Регулятор давления газа (макет) РДНК - 400
- Стенд (макет) «Контрольно-измерительные приборы»
- счетчик газовый диафрагменный ТГС
- счетчик газа электронный
- искатель сквозных повреждений гидроизоляции металлических газопроводов ТИСПИ – 03.5
- дефектоскоп для проверки качества изоляции газопроводов искровой ДКИ – 3
- адгезиметр AP – 2М
- течеискатель-сигнализатор газа ФП – 12
- индикатор повреждений контактным и бесконтактным способом КОРД – ИПИ
- дефектоскоп электроискровой Крона 1рМ
- толщиномер ультразвуковой MG2ХТ
- устройство контроля толщины изоляции УКТ – 2
- измеритель толщины диэлектрических покрытий вихретоковый ИТДП-11
- искатель повреждений изоляции трубопроводов ИПИТ – 2
- определитель защитного потенциала «труба – земля» ИПИ – 95
- толщиномер ультразвуковой УТ – 93П
- толщиномер ультразвуковой ТАУ – 326
- искатель повреждений изоляции подземных трубопроводов и кабелей ИПИ-95
- газоанализатор метана портативный ТГС-3М

- течеискатель дозрывных концентраций горючих газов ТИГ-2 17
- газоанализатор ПГА-5
- сигнализатор горючих газов и паров Сигнал-02.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецова, В. Н. Эксплуатация газовых сетей : учебное пособие / В. Н. Кузнецова. — Омск : СибАДИ, 2020. — 170 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149556> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Степанец, В. Г. Инженерные сети в городском дорожном строительстве : учебное пособие / В. Г. Степанец. — Омск : СибАДИ, 2019. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149486> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативная литература:

1. ГОСТ 2.785-70 ЕСКД Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
2. ГОСТ 21.204-93 СПДС Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
3. ГОСТ 21.206-2012 СПДС Условные обозначения трубопроводов
4. ГОСТ 21.201-2011 Условные изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
5. ГОСТ 21.609-2014 СПДС Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения
6. ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) СПДС Газоснабжение. Наружные газопроводы
7. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с Изменениями 1,2,3)
8. СП 62.13330-2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями 1,2,3)
9. СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76
10. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
11. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменениями N 1)

12. СП 131.13330.2018 Строительная климатология
13. СП 42-102-2003 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб.
14. ГОСТ Р 58121.1-2018 (ИСО 4437-1:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 1. Общие положения (с Поправкой)
15. ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы
16. ГОСТ Р 58121.3-2018 (ИСО 4437-3:2014) Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 3. Фитинги (с Поправкой)
17. ГОСТ 21.208-2013 Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ 03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов (МДК) ПМ03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, деловые и ролевые игры, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, исследовательская работа);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это Инженерная графика, техническая механика, Электротехника и электроника, Материалы и

изделия, Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики, Основы геодезии, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Природные и искусственные газы.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется институтом на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др. документами в малых группах, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельность в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	Проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, экзамен по модулю
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, экзамен по модулю
ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	Обеспечение обхода трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, экзамен по модулю
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК,

		экзамен по модулю
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, экзамен по модулю
ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушения правил пользования газом и выдаче предписания; ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют

проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Динамика достижений студента в учебной деятельности.	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>

ценностей		
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение норм экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимание текста на базовые профессиональные темы; -участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; -краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); -написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли – планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	<i>Экзамен по модулю. Экспертная оценка на практике</i>

Вопросы для промежуточной аттестации

МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

1. Какие виды эксплуатационных предприятий существуют?
2. Какие задачи возлагаются на эксплуатационные предприятия?
3. Какова структура производственных организаций?
4. Назовите основные государственные и отраслевые документы по эксплуатации газового хозяйства.
5. Какие подразделения входят в структуру производственного предприятия Калининградгазификация?
6. Как организован допуск специалистов к газоопасным работам?
7. Каковы функции производственных подразделений?
8. Как организован производственный контроль?
9. Каково оснащение лабораторий производственно-технического контроля?
10. Как осуществляется производственный контроль по качеству эксплуатации?
11. Как организовано проведение технического диагностирования?
12. Каковы функции лаборатории производственного контроля?
13. Каковы основные задачи службы режимов газоснабжения?
14. Как осуществляется учет реализации газа бытовыми потребителями?
15. Как осуществляется учет реализации газа коммунальными предприятиями?
16. Как осуществляется учет реализации газа промышленными предприятиями?
17. Какие имеются виды потерь газа при транспортировке по магистральным и газораспределительным газопроводам?
18. Какие проводятся мероприятия для повышения энергетической эффективности при транспортировке газа?
19. Назовите функции службы технического надзора
20. Назовите виды работ с участием технадзора
21. Назовите виды деятельности мастера
22. Назовите виды технической документации, которые обязан вести мастер
23. Каково участие мастера в организационно-технической подготовке?
24. Какие основные нормативные документы, определяющие права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газоснабжения?
25. Что должны содержать должностные инструкции?
26. Из чего состоят виды деятельности мастера?
27. Как осуществляется планирование рабочего времени мастера?
28. Какие приемы и методы применяются для управления структурными подразделениями?
29. Из чего состоят формы организации труда рабочих?
30. Каков примерный численный и квалификационный состав бригад при выполнении определенной работы по текущему ремонту?
31. Как организован режим труда и отдыха?
32. Как организуется работа бригады?
33. В чем состоит оперативный контроль и учет хода выполнения задач?

34. Как должна вестись документация в соответствии с техническими требованиями?
35. Когда и как проводится инструктаж по технике безопасности?
36. Каково участие мастера в организационно-технической подготовке работ?
37. Как определяется потребность в материально – технических ресурсах?
38. Как обеспечиваются рабочие инструментом, приспособлениями, спецодеждой?
39. Как происходит оформление прихода и расхода малоценных и быстроизнашивающихся предметов, инвентаря?
40. Какие основные мероприятия по экономному использованию материальных, трудовых и энергетических ресурсов?
41. Назвать состав рабочей и государственной комиссии.
42. Какая исполнительно - техническая документация предоставляется приемочной комиссии?
43. Назовите права государственной приемочной комиссии.
44. Назвать способы присоединения стальных газопроводов к стальным.
45. Назвать способы присоединения полиэтиленовых газопроводов.
46. Назвать способы присоединения к газопроводам высокого и среднего давления без снижения давления газа.
47. Какой режим давления должен поддерживаться при врезках в действующие газопроводы?
48. Как производится контрольная опрессовка ?
49. Как производится продувка наружных газопроводов?
50. Где устанавливаются продувочные свечи?
51. Как определяется окончание продувки?
52. По каким критериям отбираются газопроводы для ремонта или замены?
53. Какие работы производятся при текущем ремонте надземных газопроводов?
54. Какие работы производятся при текущем ремонте подземных газопроводов?
55. Какие работы производятся при капитальном ремонте газопроводов?
56. Как осуществляется контроль качества проведенных ремонтных работ?
57. Как выбираются контрольные шурфы для определения качества изоляции?
58. Как определяется состояние поверхности металла?
59. Как определяется герметичность газопровода?
60. Какие виды работ выполняются при текущем ремонте надземных и подземных газопроводов?
61. Как происходит планирование текущего ремонта?
62. Как осуществляется контроль качества выполнения ремонтных работ?
63. Как проводится капитальный ремонт?
64. Как организуются работы по капитальному ремонту.
65. Какие работы выполняются при капитальном ремонте?
66. Какова роль системы автоматического регулирования в газоснабжении?
67. По каким критериям производится выбор регуляторов давления газа в системе автоматического регулирования?
68. Каким образом регуляторы давления газа РД-32М и РД-50М настраиваются на рабочее давление?

69. Каким образом в регуляторах давления газа РД-32М и РД-50М можно изменить пропускную способность?
70. От каких факторов зависит пропускная способность регулятора давления газа?
71. Каким образом, с помощью какого устройства перекрывается седло в автоматическом регуляторе давления газа?
72. В чем заключается процесс дросселирования в системах газоснабжения?
73. В чем заключаются недостатки двухседельных клапанов?
74. С помощью какого процесса происходит регулирование количества подаваемого потребителю газа?
75. Почему двухседельные клапаны называются почти разгруженными?
76. Каково предназначение автоматического регулятора давления газа?
77. Каково предназначение регулятора давления газа РДСК – 50?
78. Каким образом происходит настройка выходного давления в автоматическом регуляторе давления газа РДНК-400?
79. В чем заключаются преимущества односедельных клапанов?
80. 15. Какие регулирующие органы наиболее часто встречаются в системах газоснабжения?
81. Какую роль выполняет исполнительный механизм относительно регулирующего органа?
82. Чем характеризуется надежность системы автоматического регулирования?
83. В чем заключается принцип действия пневматического исполнительного механизма одностороннего действия?
84. Каково предназначение электромагнитных клапанов в автоматике безопасности?
85. Конструктивно из каких узлов состоит регулятор давления газа РДСК-50?
86. Для чего служат регулирующие органы в системе газоснабжения?
87. Какую роль выполняет мембрана в автоматических регуляторах давления газа?
88. В чем заключается главная конструктивная особенность автоматического регулятора давления газа РДСК-50?
89. Каким образом в автоматическом регуляторе давления газа РДСК-50 происходит настройка рабочего давления?
90. Что из себя представляет устройство, которое предохраняет мембрану от разрыва в случае повышения выходного давления сверх заданного в автоматическом регуляторе давления газа?
91. В чем заключается роль чувствительного элемента в автоматическом регуляторе давления газа?
92. Как автоматический регулятор давления газа РД-32М реагирует на полное отсутствие расхода газа в сети?
93. Каким образом можно изменить пропускную способность в автоматических регуляторах давления газа РД-32М и РД-50М?
94. Какое устройство имеется в автоматическом регуляторе давления газа РДНК-400 для сброса газа в атмосферу?
95. Какую роль выполняет исполнительный механизм относительно регулирующего органа?

96. Какова зависимость между диаметром седла клапана и величиной его хода.
97. Каковы функции автоматического регулятора давления газа?
98. Какие регуляторы давления газа, применяемые в газоснабжении, Вы знаете?
99. Из каких основных узлов состоит регулятор давления газа?
100. Перечислите регулирующие органы, наиболее часто встречающиеся в системах газоснабжения. В чем заключается их принцип действия?
101. Какое устройство в регуляторе давления газа выполняет роль регулирующего органа?
102. Какие автоматически действующие устройства входят в состав ГРП и какова последовательность их расположения?
103. Каким образом можно изменить пропускную способность регуляторов давления газа РД-32М и РД-50М и настроить их на рабочее давление?
104. В чем заключается техническое диагностирование газопровода?
105. Что характеризует предельное состояние газопровода?
106. каким образом определяется срок службы газопровода?
107. Что такое остаточный срок службы газопровода?
108. Каковы причины повреждения подземных газопроводов?
109. Какова зависимость повреждений газопроводов от климатических условий и каковы их проявления?
110. Какова последовательность проведения планового диагностирования подземного газопровода?
111. При проведении планового диагностирования подземных газопроводов какую информацию можно получить, анализируя техническую документацию?
112. В чем заключается цель анализа технической документации на подземные газопроводы?
113. На основании каких данных выбираются виды диагностирования: плановое и внеочередное?
114. В каких случаях осуществляется плановое диагностирование?
115. В каких случаях осуществляется внеочередное диагностирование?
116. Какие неблагоприятные факторы характеризуют необходимость размещения базовых шурфов?
117. Какие дефекты труб подземных газопроводов подлежат абразивному ремонту?
118. Какую форму должны иметь зачищенные участки при проведении ремонта дефектов труб газопровода методом абразивной зачистки?
119. В каких местах трубы газопровода не допускается производить зачистку при проведении ремонта абразивным методом?
120. Почему наибольшую опасность представляет наличие на газопроводе вмятины от ковша экскаватора?
121. Какие дефекты визуально можно обнаружить при обследовании трасс подземных газопроводов методом обходов и каким образом косвенные признаки указывают на наличие дефектов на газопроводе?

122. Каково назначение скважин при буровом осмотре? Какова последовательность проведения бурового осмотра? С целью выявления каких дефектов он проводится?
123. Если наличие утечки газа обнаруживается сразу в нескольких скважинах, то по какой из них определяют место повреждения газопровода?
124. Зависит ли степень концентрации газа в буровой скважине от величины утечки и расстояния до места выхода газа из газопровода?
125. На какие дефекты нужно обратить внимание при проверке качества изоляционного покрытия с использованием полимерных лент?
126. Каким образом можно определить адгезию полимерных лент на газопроводе с использованием надреза?
127. Каков принцип нахождения трасс подземных газопроводов трассоискателями?
128. С какой целью в местах, где найдены повреждения изоляции газопровода, проверяется глубина его заложения?
129. Каково назначение аппаратуры ТИСПИ?
130. В чем заключается принцип действия искрового дефектоскопа?
131. Каковы методики проверки адгезии битумной изоляции подземных газопроводов?
132. В чем заключается принцип действия адгезиметра?
133. Каким образом определяется работоспособность технологического оборудования ГРП?
134. При проведении технического диагностирования внутренних газопроводов какая оперативная информация должна быть получена в процессе изучения технической документации?
135. Какие бывают дефекты сварных соединений и каковы причины их возникновения?
136. В чем заключается радиационный метод контроля сварных соединений?
137. Какие бывают дефекты сварных соединений и каковы причины их возникновения?
138. В чем заключаются методы неразрушающего контроля сварных соединений?
139. В чем заключается магнитопорошковая дефектоскопия сварных соединений?
140. В чем заключается радиационный метод контроля сварных соединений?
141. В чем заключается ультразвуковой метод контроля сварных соединений?
142. На каком принципе основан принцип действия приборов контроля и сигнализации загазованности воздуха в помещении?
143. В чем заключаются особенности проведения технического диагностирования резервуаров газонаполнительных станций?
144. На чем основан принцип действия газоанализаторов и газоиндикаторов?
145. Из каких этапов состоит техническое диагностирование ГРП?
146. Какие основные параметры определяют техническое состояние оборудования ГРП?
147. На каких данных базируется принятие решения о возможности дальнейшей эксплуатации ГРП после проведения технического диагностирования?

148. При проведении технического диагностирования ГРП визуальный контроль регуляторов давления, ПЗК, ПСК, фильтра включает диагностику чего?
149. На каких факторах базируется принятие решения о возможности дальнейшей эксплуатации ГРП после проведения технического диагностирования?
150. В чем заключается техническое диагностирование (в дальнейшем ТД) ВГЗ?
151. Когда проводится внеочередная диагностика?
152. В чем заключаются обязанности заказчика проведения ТД ВГЗ?
153. Какими факторами определяется текущее техническое состояние газопровода?
154. В чем заключается визуальная оценка реальных условий эксплуатации ВГЗ?
155. Когда проводится первичная ТД ВГЗ?
156. Кто заказывает проведение ТД ВГЗ?
157. Какая информация должна быть получена из документации, предоставленной заказчиком проведения ТД ВГЗ?
158. Какова последовательность проведения ТД ВГЗ?
159. В чем заключается визуальная оценка реальных условий эксплуатации ВГЗ?
160. В проведении каких мероприятий заключается диагностирование внутренних газопроводов?
161. При проведении технического диагностирования внутренних газопроводов какая оперативная информация должна быть получена в процессе изучения технической документации?
162. Каким образом оценивается коррозионное состояние поверхности внутренних газопроводов в зоне контакта с бетоном?

МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

1. Виды работ при обходе надземных газопроводов.
2. Виды работ при обходе трасс подземных газопроводов.
3. Сроки обхода трасс подземных газопроводов.
4. Особенности обслуживания полиэтиленовых газопроводов.
5. Работы, проводимые при обследовании трасс подземных газопроводов.
6. Какие основные виды обслуживания газопроводов?
7. Как организуется проведение работ по техническому обслуживанию?
8. Какие виды работ выполняются при техобслуживании арматуры?
9. Какие виды работ выполняются при техобслуживании шарового крана установленного подземно?
10. Как и в какие сроки проводится измерение давления газа в газораспределительных сетях?
11. Какими манометрами измеряется давление газа?
12. Назвать способы обнаружения закупорок на кольцевых газопроводах?
13. Как проводится проверка герметичности газопроводов опрессовкой воздухом во время эксплуатации газопроводов?
14. Какие сведения содержатся в планах производства работ?

15. Какие сведения содержатся в эксплуатационном паспорте подземного газопровода?
16. На какие виды работ выписываются акты-наряды?
17. В каких документах содержатся сведения о проведенных плановых ремонтах?
18. В каких документах содержатся сведения о видах защиты газопровода от коррозии?
19. Какие документы предоставляются приемочной комиссии?
20. В течении какого времени проверяются под нагрузкой установки ЭХЗ при вводе в эксплуатацию?
21. Что входит в пусконаладочные работы?
22. В какие сроки проводится техобслуживание установок ЭХЗ?
23. Какие виды работ входят в техобслуживание?
24. Какие виды работ выполняются при текущем ремонте установок ЭХЗ?
25. В какие сроки проводится проверка эффективности работы установок ЭХЗ?
26. Что входит в состав плана организации работ при врезке ГРП?
27. Какие мероприятия проводятся перед началом работ по врезке?
28. В какой последовательности проводится продувка основного оборудования, байпасной линии ГРП и сколько времени?
29. Какие виды работ выполняются при осмотре и техническом обслуживании?
30. Какие виды работ выполняются при текущем ремонте оборудования ГРП?
31. Как производится настройка оборудования ГРП?
32. Как устраняются неисправности в работе регуляторов давления и ПЗК?
33. Назвать порядок включения оборудования ГРП в работу.
34. Как проводится организация работ по пуску газа во внутридомовые газопроводы и оборудование?
35. В какой технологической последовательности производят работы по пуску газа?
36. Как и каким давлением проводится контрольная опрессовка внутренних газопроводов и оборудования?
37. Как проводится продувка газом внутренних газопроводов и оборудования?
38. Какие мероприятия производятся по окончании продувки газом?
39. Как производится перевод потребителей, использующих СУГ на природный газ?
40. Назовите правила предоставления коммунальной услуги – газоснабжение в многоквартирном жилом доме.
41. Перечислите виды и сроки выполнения работ при техническом обслуживании газопроводов и оборудования жилых домов.
42. Перечислите виды и сроки выполнения работ при техническом обслуживании газопроводов и оборудования общественных зданий.
43. Как производится смазка кранов, установленных перед бытовыми газовыми приборами?
44. Как производится проверка работоспособности автоматики безопасности бытового газоиспользующего оборудования?
45. Как производится инструктаж населения по безопасному пользованию газом в быту?

46. Как и в какие сроки производится проверка дымовых и вентиляционных каналов?
47. Как и в какие сроки производится проверка дымовых и вентиляционных каналов?
48. Как осуществляется контроль за состоянием дымовых и вентиляционных систем?
49. Требования к дымоходам и вентиляции.
50. Какая документация предоставляется государственной комиссии при приемке в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных, производственных зданий.
51. Какие работы входят в объем пусконаладочных?
52. Какие работы выполняются перед пуском газа?
53. Какие работы выполняются во время пуска газа?
54. Как производится розжиг котлов и печей?
55. Какие эксплуатационные требования к системам газопотребления промышленных предприятий?
56. Перечислите виды работ при техническом обслуживании.
57. Перечислите виды работ при текущем ремонте и в какие сроки они проводятся?
58. Как и когда проводится контрольная опрессовка и каким давлением?
59. Как правильно отключаются газопроводы и газоиспользующее оборудование?
60. Как организуется эксплуатация газового хозяйства производственных предприятий?
61. Какая техническая документация предоставляется на вновь смонтированные резервуарные установки?
62. Как и каким давлением проводится контрольная опрессовка?
63. Как проводится пуск газа в индивидуальные и групповые газобаллонные установки?
64. Какие подготовительные мероприятия проводятся перед первичным заполнением групповых резервуарных установок?
65. Как проводится первичное заполнение резервуаров СУГ?
66. Какие работы выполняются при техническом обслуживании резервуарных установок?
67. Какие работы выполняются при текущем ремонте резервуарных и групповых газобаллонных установок?
68. Как происходит естественная регазификация в газобаллонных установках?
69. Как происходит естественная регазификация в подземных резервуарных установках?
70. В какие сроки выполняется техническое переосвидетельствование резервуарных установок?
71. Назовите виды подготовительных работ перед освидетельствованием.
72. Назовите правила опорожнения резервуаров.
73. Каковы меры безопасности при очистке резервуаров?
74. Как выбираются точки для замера толщины стенок резервуаров?

75. Какие положения относительно ГНС содержатся в статьях Федерального закона № 116-ФЗ « О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
76. Какие мероприятия должны быть выполнены до начала пусконаладочных работ на ГНС?
77. Как происходит перемещение СУГ по трубопроводам и в резервуары базы хранения?
78. Какие технологические процессы происходят на ГНС?
79. Какой порядок работы насосов и компрессоров на ГНС?
80. Как происходит заправка баллонов и ремонт карусельных установок?
81. В чем особенность обслуживания сбросных, обратных и скоростных клапанов?
82. Как происходит заправка автомобилей на станциях?
83. Назвать основные правила техники безопасности при эксплуатации ГНС.
84. Какая основная техническая документация ведется и хранится на ГНС?
85. Назовите основные виды технической документации
86. Как производится ведение и оформление технической документации?
87. Каковы сроки хранения технической документации?
88. Как соблюдаются требования промышленной безопасности на газонаполнительных станциях сжиженных углеводородных газов?
89. Какими способами можно произвести отключение стальных газопроводов для ремонта?
90. Какими способами можно произвести отключение полиэтиленовых газопроводов для ремонта?
91. Какими способами заменяются поврежденные участки газопроводов?
92. Техника безопасности при отключении газопроводов.
93. В какой последовательности временно отключаются газопроводы?
94. Как прокладывается обводной газопровод?
95. Как производится вскрытие траншей для ремонта газопроводов?
96. Как вскрываются и защищаются подземные коммуникации в местах пересечений с трассой газопровода?
97. Назовите способы механизации вскрышных работ.
98. Назовите основные мероприятия по охране труда.
99. Как производится вскрытие траншей для ремонта газопроводов?
100. Как вскрываются и защищаются подземные коммуникации в местах пересечений с трассой газопровода?
101. Назовите способы механизации вскрышных работ.
102. Назовите основные мероприятия по охране труда.
103. Назовите причины образования гидратных и конденсатных пробок
104. Какие мероприятия проводятся по предотвращению гидратных, ледяных, смоляных и нафталиновых закупорок?
105. Назовите технологию проведения работ по ликвидации закупорок.
106. Назовите основные мероприятия техники безопасности.
107. При каком давлении можно выполнять врезки в действующие газопроводы?

108. Какова величина контрольной опрессовки перед пуском газа в подземные газопроводы?
109. Какая документация предъявляется для организации проведения присоединений или врезок в действующий газопровод?
110. Как должны располагаться новый и действующий газопровод?
111. Какова должна быть длина патрубков, вставляемого между новым и действующим газопроводом?
112. Из чего состоит годовой баланс газораспределительных организаций?
113. Из чего складываются расходы газа на собственные нужды эксплуатационных предприятий?
114. Из чего складываются расходы газа на проведение аварийных работ?
115. Из чего складываются потери газа в системах газораспределения?
116. Какое энергосберегающее оборудование и системы автоматизации газораспределения и газопотребления применяется?
117. Какие основные задачи возложены на службу АДС?
118. Как осуществляется взаимодействие АДС с различными службами и ведомствами?
119. Как оснащается аварийно – диспетчерская служба?
120. Как организуются работы по локализации и ликвидации аварий?
121. Как ведется учет и анализ аварий в газовом хозяйстве?
122. Какая документация должна храниться и заполняться на АДС?
123. Какие положения содержатся в типовом плане локализации и ликвидации аварий?
124. Какие правила техники безопасности должны соблюдаться при ликвидации аварий?

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**Специальность: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения»**

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности: **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Чупракова Г.С., преподаватель отделения «Инженерные сооружения».

СОДЕРЖАНИЕ ЛЯ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Проводить подготовительные работы для изготовления технологических трубопроводов.

ПК 4.2. Осуществлять изготовление узлов и деталей технологических трубопроводов из различных материалов.

ПК 4.3. Руководить бригадой слесарей и проводить проверку качества выполненных работ по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем в строительстве;
- планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;
- работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;
- чтения рабочих чертежей; выполнения эскизов конструкций и узлов;
- выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- обработки металла на станках;
- сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов технических систем;
- планирования работ по монтажу санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- работы с технической и технологической документацией монтажных работ санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- выполнения монтажа санитарно-технических систем, технологических трубопроводов в соответствии с правилами техники безопасности; организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством.

уметь:

- читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций технических систем;
- выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем;
- определять по внешнему виду тип и назначение оборудования технических систем;
- подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем;
- определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений;
- выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять пригоночные операции слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять обработку металла на токарно-винторезных станках;
- выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем (паяние, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом);
- производить сварку труб из полимерных материалов;
- выполнять сборку неподвижных разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения);
- осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов технических систем;
- выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры;
- выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажках, шинах и рейках, манжетах;
- выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов трубопроводов;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты и первичными средствами пожаротушения;
- использовать средства пожарной связи и сигнализации;
- соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования;
- организовывать выполнение монтажных работ в соответствии с технической и технологической документацией;
- участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;
- планировать профессиональную деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом;

- выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ;
- участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;
- комплектовать санитарно-технические системы, технологические трубопроводы;
- соблюдать требования техники безопасности при проведении работ.

знать:

- устройство санитарно-технических систем, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, технологических трубопроводов;
- основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов технических систем;
- основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем;
- классификацию, устройство и правила работы с измерительными приборами и инструментами;
- классификацию, устройство и принципы действия слесарных инструментов и оборудования;
- основы теории резания металла;
- классификацию, устройство и принципы действия металлорежущих станков, приспособлений для обработки заготовок на металлорежущих станках;
- способы выполнения неподвижных неразъемных и разъемных соединений деталей и узлов технических систем;
- способы выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов технических систем;
- правила техники безопасности;
- способы комплектования санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- виды планирования работ слесаря по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве, методы самоконтроля;
- нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессиональной деятельности;
- требования техники безопасности при проведении работ.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
для очной формы обучения:**

всего – **358** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **88** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **70** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **10** часов;

консультации – **8** часов;

учебной практики – **180** часов;

производственной практики – **72** часа.

Квалификационный экзамен - 18 часов.

для заочной формы обучения:

всего – 358 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 88 часа, включая:

самостоятельной работы обучающегося – 88 часов;

учебной практики – 180 часов;

производственной практики – 72 часа.

Квалификационный экзамен - 18 часов.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

для очной формы обучения:

МДК 04.01 Производство работ по профессии "Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов"

3,4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

Квалификационный экзамен – 4 семестр

для заочной формы обучения:

Квалификационный экзамен – 2 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить подготовительные работы для изготовления технологических трубопроводов
ПК 4.2	Осуществлять изготовление узлов и деталей технологических трубопроводов из различных материалов
ПК 4.3	Руководить бригадой слесарей и проводить проверку качества выполненных работ по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля для очной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка а и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося		Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1-4.3	МДК 04.01 Производство работ по профессии «Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов»	268	70	-	-	10	8		180	-
ПК 4.1-4.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72								72
ПК 4.1-4.3	Квалификационный экзамен	18						18		
	Всего:	358	70	-	-	10	8	18	180	72

3.2. Тематический план профессионального модуля для заочной формы обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка а и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа и консультации обучающегося			Экзамены, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа, часов	Консультации, часов	Контроль, часов			
									4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.1-4.3	МДК 04.01 Производство работ по профессии «Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов»	268	-	-	-	88	-	-	180	-	
ПК 4.1-4.3	Производственная практика, часов	72								72	
ПК 4.1-4.3	Квалификационный экзамен	18						18			
	Всего:	358	-	-	-	88	-	18	180	72	

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) для очной формы обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК 04.01 Производство работ по профессии «Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов»		88
Тема 1.	Содержание	32
Теоретические основы изготовления деталей, конструкций и узлов технологических систем	<p>Устройство санитарно-технических систем и оборудования. Теплоснабжение зданий, системы отопления, теплоносители в санитарно-технических системах, нагревательные приборы. Основные элементы систем. Тепловые сети. Системы вентиляции зданий, характеристика воздушной среды помещений. Воздухораспределение в зданиях. Кондиционирование воздуха. Системы водоснабжения. Холодное, горячее водоснабжение. Типы и конструкции водозаборных сооружений. Канализация, водостоки. Газоснабжение зданий. Основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов технических систем.</p> <p>Основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов санитарно-технических узлов. Современные технические сплавы. Термическая обработка. Влияние окружающей среды и способы защиты от разрушения металлов. Общие сведения о трубопроводах. Пластические массы и изделия из них. Материалы для изготовления средств крепления. Электротехнические материалы. Навивочные, уплотнительные и прокладочные материалы. Вспомогательные материалы.</p> <p>Оборудование и инструменты для изготовления санитарно-технических систем. Классификация, устройство и принцип действия слесарных инструментов и оборудования для выполнения слесарных работ. Техника безопасности.</p> <p>Устройство и принцип действия металлорежущих станков, приспособлений. Режущий инструмент. Смазочно-охлаждающие жидкости. Основы теории резания металла. Техника безопасности. Допуски, посадки и технические измерения. Шероховатость поверхности. Контрольно-измерительные инструменты.</p>	6

	<p>Правила работы с измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Способы соединения деталей и узлов санитарно-технических систем.</p> <p>Способы соединения деталей и узлов технологических трубопроводов. Сборка неразъемных и разъемных соединений клепкой, пайкой, сваркой. Инструменты, материалы и приспособления для выполнения работ. Техника безопасности.</p> <p>Сборка деталей и узлов санитарно-технических систем с помощью резьбовых, фланцевых, фальцевых и раструбных соединений. Прессовые соединения. Инструменты, материалы и приспособления для выполнения работ. Техника безопасности. Основы технологии слесарно-сборочных работ. Подготовка деталей к сборке. Техническая документация, контроль и испытания. Техника безопасности.</p> <p>Способы выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов санитарно-технических систем. Измерение деталей штангенциркулем и микрометром. Выполнение рабочих чертежей, эскизов деталей. Чтение сборочных чертежей деталей и узлов санитарно-технических систем.</p>	10
<p>Тема 2</p> <p>Технологии испытаний санитарно-технических узлов и деталей</p>	<p>Содержание</p> <p>Правила эксплуатации и обслуживания технологических трубопроводов и сосудов, работающих под давлением. Требования к эксплуатации санитарно-технических систем зданий и сооружений.</p> <p>Способы испытания санитарно-технических устройств.</p> <p>Гидравлические испытания трубопроводов систем водоснабжения и отопления.</p> <p>Испытание на прочность и плотность водяных систем. Безопасность труда при обслуживании и эксплуатации санитарно-технических устройств. Неисправности и ремонт трубопроводов. Способы устранения дефектов систем отопления, водоснабжения.</p>	12
<p>Тема 3</p> <p>Основы монтажа технических систем</p>	<p>Содержание</p> <p>Такелажные работы. Транспортное оборудование слесарно-сборочных цехов. Тележки, конвейеры, назначение и принцип действия.</p> <p>Грузоподъемные средства и механизмы. Классификация, назначение, устройство и принцип действия кран-балок, мостовых кранов, настенных передвижных кранов. Классификация, назначение, устройство и принцип действия домкратов, талей, тельферов. Грузозахватные устройства и приспособления. Устройство, назначение крюков, строп, струбцин, рым-болтов, траверс. Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов и устройств.</p>	26
		6

	<p>Технология монтажа санитарно-технических систем. Технология ведения санитарно-технических работ. Контроль качества. Основы технологии монтажа и эксплуатации. Газоэлектросварочные работы при проведении монтажа. Технология сварки труб, воздуховодов. Безопасность выполнения электросварочных работ. Сварочное оборудование, приспособления и способы выполнения прихваток во время монтажа санитарно-технических систем. Безопасные приемы работ. Тепловая защита и тепловые потери здания. Монтаж систем теплоснабжения. Подготовительные работы. Наружные и внутренние сети. Монтаж систем и оборудования водоснабжения. Подготовительные работы. Наружные и внутренние системы водоснабжения. Пуск системы. Монтаж санитарно-технических кабин. Монтаж систем канализации и водостоков. Подготовительные, заготовительные работы. Наружная и внутренняя канализация. Пусконаладочные работы. Монтаж систем газоснабжения. Подготовительные, заготовительные работы. Монтаж газопроводов внутри помещений. Монтаж газовых приборов. Пусковые работы систем и оборудования. Монтаж систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Подготовительные работы. Централизованная заготовка унифицированных узлов и деталей. Техника безопасности при выполнении работ.</p>	8
	<p>Правила оформления документов о проведении монтажных и пусконаладочных работ санитарно-технических систем. Виды планирования работ слесаря по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве. Нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессиональной деятельности: Акты освидетельствования скрытых работ; приемки внутренних систем водоснабжения; проведения промывки трубопроводов; испытаний на герметичность. Изучение приспособлений для подъема грузов. Чтение схем сборки санитарно-технических систем и технологических трубопроводов. Составление актов проведения приемки санитарно-технических систем.</p>	12
Консультации		8
	Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	10
	Учебная практика УП 04.01: слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов.	180

<p>Виды работ: Общеслесарные подготовительные и заготовительные работы Способы получения неразъемных соединений Изготовление деталей технологических трубопроводов Пригоночные операции слесарной обработки Сборка и разборка сантехнической арматуры Комплексные слесарно-сварочные работы</p>	
<p>Производственная практика III 04.01</p>	<p>72</p>
<p>Характеристика предприятия Перечисление инструментов, оснастки, грузозахватных устройств, опорных конструкций, подъемно-транспортных механизмов и машин Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных механизмов и машин Приемка трубопроводов, фитингов и арматуры, распаковка расконсервация Раскладка трубопроводов, подготовка к монтажу Приемка оборудования в монтаж. Временное хранение, привязка Изготовление деталей и узлов трубопроводов Монтаж основных видов технологического оборудования Выполнение пневмо-гидроиспытаний трубопроводов, устраниений неприятностей, обнаруженных в процессе испытаний Организация работы бригады монтажников Организация работ по охране труда и технике безопасности</p>	<p>358</p>
<p>Всего</p>	<p>358</p>

3.4. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) для заочной формы обучения

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>	<p>Объем часов</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>МДК 04.01 Производство работ по профессии «Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических</p>		<p>88</p>

трубопроводов»			40
Тема 1.			10
Теоретические основы изготовления деталей, конструкций и узлов технологических систем	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Устройство санитарно-технических систем и оборудования. Теплоснабжение зданий, системы отопления, теплоносители в санитарно-технических системах, нагревательные приборы. Основные элементы систем. Тепловые сети. Системы вентиляции зданий, характеристика воздушной среды помещений. Воздухораспределение в зданиях. Кондиционирование воздуха.</p> <p>Системы водоснабжения. Холодное, горячее водоснабжение. Типы и конструкции водозаборных сооружений. Канализация, водостоки. Газоснабжение зданий.</p> <p>Основные правила построения чертежей и схем деталей, конструкций и узлов технических систем.</p>		10
	<p>Основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов санитарно-технических узлов. Современные технические сплавы. Термическая обработка. Влияние окружающей среды и способы защиты от разрушения металлов. Общие сведения о трубопроводах. Пластические массы и изделия из них.</p> <p>Материалы для изготовления средств крепления. Электротехнические материалы. Набивочные, уплотнительные и прокладочные материалы. Вспомогательные материалы.</p>		10
	<p>Оборудование и инструменты для изготовления санитарно-технических систем. Классификация, устройство и принцип действия слесарных инструментов и оборудования для выполнения слесарных работ. Техника безопасности.</p> <p>Устройство и принцип действия металлорежущих станков, приспособлений. Режущий инструмент. Смазочно-охлаждающие жидкости. Основы теории резания металла. Техника безопасности. Допуски, посадки и технические измерения. Шероховатость поверхности. Контрольно-измерительные инструменты. Правила работы с измерительными приборами и инструментами.</p>		10
	<p>Способы соединения деталей и узлов санитарно-технических систем. Способы соединения деталей и узлов технологических трубопроводов. Сборка неразъемных и разъемных соединений клепкой, пайкой, сваркой. Инструменты, материалы и приспособления для выполнения работ. Техника безопасности.</p> <p>Сборка деталей и узлов санитарно-технических систем с помощью резьбовых, фланцевых, фальцевых и раструбных соединений. Прессовые соединения. Инструменты, материалы и приспособления для выполнения работ. Техника безопасности. Основы технологии слесарно-сборочных работ. Подготовка деталей к сборке. Техническая документация, контроль и испытания. Техника безопасности.</p> <p>Способы выполнения крупнительной сборки конструкций и узлов санитарно-технических систем. Измерение деталей штангенциркулем и микрометром. Выполнение рабочих чертежей, эскизов деталей. Чтение сборочных чертежей деталей и узлов санитарно-технических систем.</p>		10

<p>Тема 2 Технологии испытаний санитарно-технических узлов и деталей</p>	<p>Самостоятельная работа Правила эксплуатации и обслуживания технологических трубопроводов и сосудов, работающих под давлением. Требования к эксплуатации санитарно-технических систем зданий и сооружений. Способы испытания санитарно-технических устройств. Гидравлические испытания трубопроводов систем водоснабжения и отопления. Испытание на прочность и плотность водяных систем. Безопасность труда при обслуживании и эксплуатации санитарно-технических устройств. Неисправности и ремонт трубопроводов. Способы устранения дефектов систем отопления, водоснабжения.</p>	<p>12 4 8</p>
<p>Тема 3 Основы монтажа технических систем</p>	<p>Самостоятельная работа Такелажные работы. Транспортное оборудование слесарно-сборочных цехов. Тележки, конвейеры, назначение и принцип действия. Грузоподъемные средства и механизмы. Классификация, назначение, устройство и принцип действия кран-балок, мостовых кранов, настенных передвижных кранов. Классификация, назначение, устройство и принцип действия домкратов, талей, тельферов. Грузозахватные устройства и приспособления. Устройство, назначение крюков, строп, струбцин, рым-болтов, траверс. Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов и устройств. Технология монтажа санитарно-технических систем. Технология ведения санитарно-технических работ. Контроль качества. Основы технологии монтажа и эксплуатации. Газоэлектросварочные работы при проведении монтажа. Технология сварки труб, воздуховодов. Безопасность выполнения электросварочных работ. Сварочное оборудование, приспособления и способы выполнения прихваток во время монтажа санитарно-технических систем. Безопасные приемы работ. Тепловая защита и тепловые потери здания. Монтаж систем теплоснабжения. Подготовительные работы. Наружные и внутренние сети. Монтаж систем и оборудования водоснабжения. Подготовительные работы. Наружные и внутренние системы водоснабжения. Пуск системы. Монтаж санитарно-технических кабин. Монтаж систем канализации и водостоков. Подготовительные, заготовительные работы. Наружная и внутренняя канализация. Пусконаладочные работы. Монтаж систем газоснабжения. Подготовительные, заготовительные работы. Монтаж газопроводов внутри помещений. Монтаж газовых приборов. Пусковые работы систем и оборудования. Монтаж систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Подготовительные работы. Централизованная заготовка унифицированных узлов и деталей. Техника безопасности при выполнении работ. Правила оформления документов о проведении монтажных и пусконаладочных работ санитарно-</p>	<p>10 10 16</p>

	<p>технических систем. Виды планирования работ слесаря по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве. Нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессиональной деятельности: Акты освидетельствования скрытых работ; приемки внутренних систем водоснабжения; проведения промывки трубопроводов; испытаний на герметичность. Изучение приспособлений для подъёма грузов. Чтение схем сборки санитарно-технических систем и технологических трубопроводов. Составление актов проведения приемки санитарно-технических систем.</p>	180
Учебная практика УП 04.01: слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов.		
<p>Виды работ: Общеслесарные подготовительные и заготовительные работы Способы получения неразъемных соединений Изготовление деталей технологических трубопроводов Пригоночные операции слесарной обработки Сборка и разборка сантехнической арматуры Комплексные слесарно-сварочные работы</p>		72
Производственная практика ПП 04.01		
<p>Характеристика предприятия Перечисление инструментов, оснастки, грузозахватных устройств, опорных конструкций, подъемно-транспортных механизмов и машин Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных механизмов и машин Приемка трубопроводов, фитингов и арматуры, распаковка расконсервация Раскладка трубопроводов, подготовка к монтажу Приемка оборудования в монтаж. Временное хранение, привязка Изготовление деталей и узлов трубопроводов Монтаж основных видов технологического оборудования Выполнение пневмо-гидроиспытаний трубопроводов, устранения неприятностей, обнаруженных в процессе испытаний Организация работы бригады монтажников Организация работ по охране труда и технике безопасности</p>		358
Всего		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает:

- наличие учебного кабинета
- Мастерская слесарная и заготовительная.

Оборудование и технические средства учебного кабинета:

- оверхед-проектор;
- проектор;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы деталей и узлов;

Оборудование мастерской:

- стол верстак 12 шт;
- пылеводосос;
- головки (набор);
- верстак слесарный;
- нутромер индикаторный;
- станок вертикально сверлильный;
- станок заточный двухдисковый;
- станок по металлу ленточнопилильный;
- станок токарно-винтовой по металлу;
- станок фрезерный;
- тиски поворотные – 3 шт;
- трубогиб ручной.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154170> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы

1. ВСН 489-86/Минмонтажспецстрой СССР Состав и оформление монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем
2. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений

3. ГОСТ 21.206-2012 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения трубопроводов
4. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
5. ГОСТ 5525-88 Части соединительные чугунные, изготовленные литьем в песчаные формы для трубопроводов. Технические условия

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении программы профессионального модуля ПМ04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов (МДК) ПМ04 органически должны быть соединены:

- теоретическая часть (лекции, семинары, занятия по закреплению знаний, комбинированные занятия);
- прикладная или практическая часть (занятия по применению знаний, практикумы в лабораториях, учебные занятия в мастерских, учебная практика);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов определяются и закрепляются в соответствующем локальном акте.

Форма и порядок текущего контроля успеваемости студентов при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля определяются педагогическими работниками самостоятельно.

Дисциплины, обеспечивающие изучение данного модуля, это: Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника и электроника, Материалы и изделия.

Учебная практика, предусмотренная учебным планом, организуется на базе учебных мастерских.

Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), занятия на производстве, работа с нормативными и др.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля и специальности: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав:

- высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: среднее или высшее профессиональное образование, наличие 5-го, 6-го квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Проводить подготовительные работы для изготовления технологических трубопроводов	Правильность использования технических навыков и приемов построения эскизов деталей и узлов технологических трубопроводов; Правильность выделения основного содержания в технической документации; Правильность выбора приспособлений и инструментов в соответствии с выполняемыми видами работ; Правильность выполнения разметки Правильность использования разметочного и измерительного инструмента;	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>
ПК 4.2 Осуществлять изготовление узлов и деталей технологических трубопроводов из различных материалов	Соблюдение техники безопасности при выполнении работ; Правильность организации рабочего места в соответствии с выполняемыми видами работ; Правильность выбора приспособлений и инструментов в соответствии с выполняемыми видами работ; Правильность выполнения сборочных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании;	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>
ПК 4.3 Руководить бригадой слесарей и проводить проверку качества выполненных работ по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов	Правильность произведения контроля деталей после каждой операции. Правильность выполнения изделий согласно сборочным и рабочим чертежам; Правильность использования инструмента; Правильность осуществления контроля качества сборки конструкций и узлов технических систем; Правильность выполнения укрупнительной сборки конструкций и узлов систем газоснабжения и газораспределения	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять

проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>

<p>ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Динамика достижений студента в учебной деятельности.</p>	<p><i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i></p>
<p>ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>-соблюдение норм экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p><i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i></p>
<p>ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности</p>	<p><i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i></p>
<p>ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p>	<p><i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i></p>
<p>ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>-понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимание текста на базовые профессиональные темы; -участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; -краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); -написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; -использование</p>	<p><i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i></p>

	профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	<i>Квалификационный экзамен. Экспертная оценка на учебной и производственной практиках</i>

Вопросы для промежуточной аттестации

- 1.Объяснить последовательность изготовления детали -фланец.
- 2.Требования техники безопасности при работе на сверлильном станке по окончании работы.
- 3 Точность измерения металлической линейкой, штангенциркулем. Выполнить эскиз детали маховик.
- 4.Объяснить последовательность сборки узла трубопровода.
- 5.Подобрать инструмент для определения шага резьбы деталь – болт.
- 6.Произвести замер детали фланец- штангенциркулем и выполнить эскиз детали.
- 7.Требования техники безопасности на сверлильном станке до начала работы.
- 8 Операция опиливание. Общие сведения и инструмент.
- 9 Процесс изготовления сгонов для узла трубопровода, выполнить эскиз сгона.
- 10 Организация рабочего места слесаря до начала работы.
- 11 Подготовка поверхности заготовки для разметки. Инструмент для разметки.
- 12.Процесс изготовления фланцев для узлов трубопровода. Выполнить эскиз сборки узла.
- 13 Чем определяется высота установки тисков на слесарном верстаке?
- 14 Выбрать инструмент для рубки металла.
- 15 Подобрать инструмент для определения шага резьбы и замерить резьбу деталь – болт. Выполнить эскиз болта.
- 16 Требования техники безопасности при работе на сверлильном станке во время работы.
- 17 Классификация напильников по профилю.
- 18 Объяснить последовательность сборки узла трубопровода. Выполнение эскиза детали кронштейн.
- 19.Объяснить последовательность изготовления детали –фланец.
- 20 .Требования техники безопасности при работе на сверлильном станке по окончании работ
- 21.Точность измерения металлической линейкой, штангенциркулем. Выполнить эскиз детали маховик.
- 22 Объяснить последовательность изготовления сгонов для узла трубопровода.

- 23 Организация рабочего места во время работы.
- 24 Произвести замер детали труба инструментом, выполнить её эскиз.
- 25 Объяснить процесс сборки узла трубопровода. Выполнить эскиз сборки
- 26 Точность измерения металлической линейки, штангенциркуля.
- 27 Выбрать инструмент для резки металла.
- 28 Объяснить последовательность изготовления деталей узла трубопровода. Выполнить эскиз фланца.
- 29 Организация рабочего места слесаря.
- 30 Произвести замер линейкой и штангенциркулем деталь вал.
31. Объяснить процесс изготовления деталей узлов трубопровода. Выполнить эскиз детали кронштейн
32. Отличие метрической и дюймовой резьбы. Угол их профиля.
33. Объяснить отличие микрометра и штангенциркуля, и указать точность их измерений.
- 34 Классификация сверл по способу крепления.
- 35 Как правильно нарезать трубу для изготовления сгона?
- 36 Какие бывают фитинги для стальных труб? Выполнить эскиз ножовочного винта.
- 37 Устройство штангенциркуля и часть, показывающая десятые доли.
- 38 Гибка труб.
- 39 Сборка трубопровода на резьбе, подготовка к сборке. Выполнить эскиз крепежного болт
- 40 Для каких видов слесарных операций можно использовать штангенциркуль «колумбик».
- 41 Какая резьба применяется на трубопроводах?
- 42 Подготовка прокладки между фланцами. Эскиз сборки узла трубопровода
- 43 Из какого материала изготавливаются трубы в сантехнических системах?
- 44 Процесс разметки и нарезки трубы для узла трубопровода. Выполнить эскиз воротка
45. Объяснить как разметить отверстия на заготовке для детали фланец
- 46 Какими инструментами нарезается наружная и внутренняя резьба, в каких приспособлениях крепится инструмент?
- 47 Для каких операций используются зенковки и цековки?
- 48 Процесс нарезания резьбы в отверстиях детали гайка. Эскиз гайки.
- 49 Приспособление для гибки труб диаметром от 12 до 20 мм?
- 50 Подготовка торцов металлических труб для обработки.
- 51 Очистка напильников после работы. Выполнить эскиз гайки барашек
- 52 Виды резьбы по профилю.
- 53 Как правильно закрепить ножовочное полотно в рамке ножовки?
- 54 Нарезание внутренней резьбы в трубах или соединительных деталях трубопровода. Выполнить эскиз держателя.
- 55 Из какого материала изготавливаются напильники?
- 56 Инструмент, применяемый для обработки отверстий после сверления для повышения класса точности и чистоты.

- 57 Объяснить подготовку к сборке на резьбе узла трубопровода. Выполнить эскиз сборки узла.
- 58 Подготовка трубы для нарезания резьбы.
- 59 Что называется припуском на обработку детали.
- 60 Объяснить изготовление деталей- фланцы для узла трубопровода. Выполнить эскиз детали- фланец
61. Организация труда и рабочего места слесаря по окончании работы.
- 62 Что такое допуск на обработку детали?
63. Объяснить последовательность изготовления сборочного узла трубопровода.
- 64 Отличие системы вала от системы отверстия. Какая система основная.
- 65 Сверление. Общие сведения, инструмент.
- 66 Объяснить последовательность сборки узла трубопровода. Выполнить эскиз проймы и вкладыша.
- 67 Определить допуск на изготовление отверстия втулки $\varnothing 50^{+0,4}$. Выполнить эскиз.
- 68 Подготовить поверхность заготовки под разметку.
- 69 Объяснить процесс сборки узла трубопровода на резьбе.
- 70 Требования техники безопасности при нарезании резьбы.
- 71 Указать действительный, номинальный размер, если на чертеже указано диаметр втулки $100^{+0,6}$.
- 72 Произвести замер детали – сверло штангенциркулем и выполнить эскиз
73. Объяснить процесс изготовления и сборки узла трубопровода.
- 74 Определить допуск на изготовление отверстия втулки $\varnothing 50^{+0,4}$.
- 75 Какие резьбы нарезаются на трубах. Выполнить эскиз держателя.
- 76 Выбор метчика для нарезания резьбы в трубах.
- 77 Объяснить процесс изготовления фланца. Выполнить эскиз фланца.
- 78 Требования безопасности труда при работе на сверлильном станке
- 79 Материал для изготовления труб в сантехнических системах.
- 81 Виды резьбы по профилю.
- 82 Объяснить процесс подготовки трубы к нарезанию резьбы. Выполнить эскиз молотка.
- 83 Устройство штангенциркуля. Точность измерения Подготовка поверхности
- 84 Объяснить сборку узла трубопровода.
- 85 Организация рабочего места слесаря.
- 86 Чем определяется высота установки тисков на слесарном верстаке?
- 87 Объяснить процесс изготовления сгонов для узла трубопровода. Выполнить эскиз сгона трубопровода.
- 88 Оборудование, инструмент и приспособления для сверления деталей.
- 89 Применение фитингов. Выполнить эскизы фитингов
90. Объяснить сборку узла трубопровода на резьбе.
91. Объяснить процесс изготовления деталей узлов трубопровода Выполнить эскиз детали кронштейн.
92. Развертывание отверстий и какой инструмент применяют.
93. Назовите неразъемные соединения.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Тулбаева К.Х., методист СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- подготавливать документы для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя;
- формировать пакет учредительных документов.
- **оформлять трудовые отношения**, защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством;
- **применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.**

знать:

- **правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе в профессиональной сфере;**
- **организационно-правовые формы юридических лиц;**
- **основы трудового права;**
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
- законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов.
самостоятельной работы обучающегося **8** часов.

Для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часа.
самостоятельной работы обучающегося **52** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
Выполнение домашней контрольной работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Право			
Тема 1.1 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.	Содержание учебного материала 1 Понятие и виды норм. Социальные и технические нормы. 2 Понятие и виды нормы права. 3 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства. 4 Действие нормативно-правовых актов. 5 Основные отрасли права 6 Толкование правовых норм.	2	ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6
Тема 1.2 Правовые отношения. Правонарушения и юридическая ответственность.	Содержание учебного материала 1 Понятие правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений. 2 Структура правоотношений. 3 Правонарушение. Виды правонарушений. Состав правонарушения. 4 Юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.	2	
РАЗДЕЛ 2 Основы гражданского и предпринимательского права			
Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ.	Содержание учебного материала 1 Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. 2 Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ 3 Понятие и структура предпринимательских правоотношений. 4 Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	2	ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6
Тема 2.2. Регистрация физического лица в качестве индивидуального предпринимателя.	Содержание учебного материала 1 Понятие статуса ИП 2 Документы для регистрации ИП 3 Срок регистрации в качестве ИП 4 Преимущества и недостатки статуса ИП 5 Ответственность ИП (гражданско-правовая, административная, уголовная)	2	
Тема 2.3. Юридические лица.	Содержание учебного материала 1 Понятие юридического лица, его признаки 2 Перечень документов для создания юридического лица	2	

	3	Государственная регистрация юридического лица		
	4	Виды юридических лиц.		
	5	Организационно-правовая форма юридических лиц		
	6	Ответственность юридического лица		
Тема 2.4. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.		Содержание учебного материала	2	
	1	Понятие договора. Виды договоров.		
	2	Содержание договора.		
	3	Форма договора.		
	4	Этапы заключения договоров.		
	5	Понятие оферты. Публичная оферта. Вызов на оферту.		
	6	Изменение и расторжение договора		
	7	Исполнение договора.		
	8	Ответственность за неисполнение договора.		
		Практическое занятие	2	
		Практическая работа № 1 «Гражданско-правовой договор»		
		Самостоятельная работа студента	2	
	1	Проработка теоретического материала.		
	2	Оформление практической работы		
		РАЗДЕЛ 3 Основы трудового права	34	
Тема 3.1. Основы трудового права.		Содержание учебного материала	2	ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6
	1	Понятие трудового права. Цели трудового законодательства.		
	2	Источники трудового права		
	3	Трудовые правоотношения. Стороны трудовых отношений.		
	4	Трудовая правоспособность.		
	5	Основные права и обязанности работника		
	6	Основные права и обязанности работодателя		
Тема 3.2. Трудовой договор.		Содержание учебного материала	2	
	1	Понятие трудового договора. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора		
	2	Форма трудового договора. Гарантии при заключении трудового договора.		
	3	Документы, предъявляемые при заключении трудового договора.		
	4	Трудовая книжка. Оформление приема на работу.		
	5	Оформление приема на работу.		
	6	Испытание при приеме на работу. Результат испытания при приеме на работу.		

	Практическое занятие		2
	Практическая работа № 2 «Заключение трудового договора»		
	Самостоятельная работа студента		2
	1 Проработка теоретического материала		
	2 Оформление практической работы		
	Содержание учебного материала		2
Тема 3.3. Порядок изменения трудового договора.	1 Изменение определенных сторонами условий трудового договора		
	2 Перевод на другую работу. Перемещение		
	3 Временный перевод на другую работу. Перевод работника на другую работу в соответствии с медицинским заключением		
	4 Изменение определенных сторонами условий трудового договора по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда.		
	5 Отстранение от работы		
	Практическое занятие		2
	Практическая работа № 3 «Изменение условий трудового договора»		
	Самостоятельная работа студента		2
	1 Проработка теоретического материала		
	2 Оформление практической работы		
	Содержание учебного материала		2
Тема 3.4. Прекращение трудового договора	1 Общие основания прекращения трудового договора		
	2 Расторжение трудового договора по соглашению сторон		
	3 Прекращение срочного трудового договора		
	4 Расторжение трудового договора по инициативе работника (по собственному желанию)		
	5 Расторжение трудового договора по инициативе работодателя		
	6 Обязательное участие выборного органа первичной профсоюзной организации в рассмотрении вопросов, связанных с расторжением трудового договора по инициативе работодателя		
	7 Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон		
	Практическое занятие		2
	Практическая работа № 4 «Прекращение трудового договора»		
	Самостоятельная работа студента		2

	1	Проработка теоретического материала		
	2	Оформление практической работы		
Тема 3.5. Материальная ответственность.	Содержание учебного материала			2
	1	Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю		
	2	Обстоятельства, исключающие материальную ответственность работника		
	3	Право работодателя на отказ от взыскания ущерба с работника		
	4	Пределы материальной ответственности работника		
	5	Полная материальная ответственность работника		
	6	Ограниченная материальная ответственность		
	Практическое занятие			2
	Практическая работа № 5 «Материальная ответственность»			
Тема 3.6. Дисциплина труда	Содержание учебного материала			2
	1	Дисциплина труда		
	2	Поощрения за труд		
	3	Дисциплинарные взыскания		
	4	Порядок применения дисциплинарных взысканий		
	5	Снятие дисциплинарного взыскания		
	Практическое занятие			2
	Практическая работа № 6 «Дисциплина труда»			
Тема 3.7 Трудовые споры	Содержание учебного материала			2
	1	Понятие трудовых споров, их виды		
	2	Понятие индивидуального трудового спора. Порядок рассмотрения спора.		
	3	Понятие коллективного трудового спора		
	4	Порядок рассмотрения коллективного трудового спора.		
	5	Порядок разрешения коллективного трудового спора		
	6	Понятие забастовки. Право на забастовку.		
	Практическое занятие			4
	Практическая работа № 7 «Трудовые споры».			
РАЗДЕЛ 4 Судебная система РФ				4
Тема 4.1. Судебная система РФ.	Содержание учебного материала			2
	1	Правовые источники судебной системы РФ		
	2	Судебная власть. Участие граждан РФ в осуществлении правосудия.		
	3	Судопроизводство РФ.		
	4	Язык судопроизводства и делопроизводства.		
				ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6

	5 Система судов РФ		
	6 Полномочия судов.		
Тема 4.2. Иск. Исковая давность.	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие иска.	
	2	Стороны искового заявления.	
	3	Форма искового заявления	
	4	Исковая давность.	
	5	Сроки исковой давности	
РАЗДЕЛ 5 Административное право			
Тема 5.1. Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие административного права. Источники административного права.	
	2	Субъекты административного права.	
	3	Понятие и элементы механизма административно-правового регулирования.	
	4	Акты официального толкования административно-правовых норм.	
	5	Понятие административного правонарушения. Виды административных правонарушений.	
	6	Понятие, особенности и виды административной ответственности.	
	7	Понятие и цели административного наказания.	
	8	Общие правила наложения административного наказания.	
Всего		56	
			ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Право			
Тема 1.1 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся 1 Понятие и виды норм. Социальные и технические нормы. 2 Понятие и виды нормы права. 3 Нормативно-правовые акты и система российского законодательства. 4 Действие нормативно-правовых актов. 5 Основные отрасли права 6 Толкование правовых норм.	2	ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6
Тема 1.2 Правовые отношения. Правонарушения и юридическая ответственность.	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся 1 Понятие правовых отношений. Субъекты и объекты правовых отношений. 2 Структура правоотношений. 3 Правонарушение. Виды правонарушений. Состав правонарушения. 4 Юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.	2	
РАЗДЕЛ 2 Основы гражданского и предпринимательского права			
Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ.	Содержание учебного материала 1 Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. 2 Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ 3 Понятие и структура предпринимательских правоотношений. 4 Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	1	ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6
Тема 2.2. Регистрация физического лица в качестве индивидуального предпринимателя.	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы 1 Понятие статуса ИП 2 Документы для регистрации ИП 3 Срок регистрации в качестве ИП 4 Преимущественства и недостатки статуса ИП	3	

<p>Тема 2.3. Юридические лица.</p>	<p>5 Ответственность ИП (гражданско-правовая, административная, уголовная) Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Понятие юридического лица, его признаки 2 Перечень документов для создания юридического лица 3 Государственная регистрация юридического лица 4 Виды юридических лиц. 5 Организационно-правовая форма юридических лиц 6 Ответственность юридического лица 	<p>4</p>	
<p>Тема 2.4. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Понятие договора. Виды договоров. 2 Содержание договора. 3 Форма договора. 4 Этапы заключения договоров. 5 Понятие оферты. Публичная оферта. Вызов на оферту. 6 Изменение и расторжение договора 7 Исполнение договора. 8 Ответственность за неисполнение договора. 	<p>4</p>	
<p>РАЗДЕЛ 3 Основы трудового права</p>			
<p>Тема 3.1. Основы трудового права.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Понятие трудового права. Цели трудового законодательства. 2 Источники трудового права 3 Трудовые правоотношения. Стороны трудовых отношений. 4 Трудовая правоспособность. 5 Основные права и обязанности работника 6 Основные права и обязанности работодателя 	<p>2</p>	<p>ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6</p>
<p>Тема 3.2. Трудовой договор.</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Понятие трудового договора. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора 	<p>7</p>	

	<p>2 Форма трудового договора. Гарантии при заключении трудового договора.</p> <p>3 Документы, предъявляемые при заключении трудового договора.</p> <p>4 Трудовая книжка. Оформление приема на работу.</p> <p>5 Оформление приема на работу.</p> <p>6 Испытание при приеме на работу. Результат испытания при приеме на работу.</p>	
<p>Тема 3.3. Порядок изменения трудового договора.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы</p> <p>1 Изменение определенных сторонами условий трудового договора</p> <p>2 Перевод на другую работу. Перемещение</p> <p>3 Временный перевод на другую работу. Перевод работника на другую работу в соответствии с медицинским заключением</p> <p>4 Изменение определенных сторонами условий трудового договора по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда.</p> <p>5 Отстранение от работы</p>	6
<p>Тема 3.4. Прекращение трудового договора</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы</p> <p>1 Общие основания прекращения трудового договора</p> <p>2 Расторжение трудового договора по соглашению сторон</p> <p>3 Прекращение срочного трудового договора</p> <p>4 Расторжение трудового договора по инициативе работника (по собственному желанию)</p> <p>5 Расторжение трудового договора по инициативе работодателя</p> <p>6 Обязательное участие выборного органа первичной профсоюзной организации в рассмотрении вопросов, связанных с расторжением трудового договора по инициативе работодателя</p> <p>7 Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон</p>	6
<p>Тема 3.5. Материальная ответственность.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы</p>	4

	1	Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю		
	2	Обстоятельства, исключающие материальную ответственность работника		
	3	Право работодателя на отказ от взыскания ущерба с работника		
	4	Пределы материальной ответственности работника		
	5	Полная материальная ответственность работника		
	6	Ограниченная материальная ответственность		
Тема 3.6.	Содержание учебного материала		4	
Дисциплина труда	Самостоятельная работа обучающихся			
	Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы			
	1	Дисциплина труда		
	2	Поощрения за труд		
	3	Дисциплинарные взыскания		
	4	Порядок применения дисциплинарных взысканий		
	5	Снятие дисциплинарного взыскания		
Тема 3.7	Содержание учебного материала		6	
Трудовые споры	Самостоятельная работа обучающихся			
	Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы			
	1	Понятие трудовых споров, их виды		
	2	Понятие индивидуального трудового спора. Порядок рассмотрения спора.		
	3	Понятие коллективного трудового спора		
	4	Порядок рассмотрения коллективного трудового спора.		
	5	Порядок разрешения коллективного трудового спора		
	6	Понятие забастовки. Право на забастовку.		
РАЗДЕЛ 4 Судебная система РФ			4	ОК1 – ОК6 ОК9 – ОК11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		1	
Судебная система РФ.	1 Правовые источники судебной системы РФ			
	2 Судебная власть. Участие граждан РФ в осуществлении правосудия.			
	3 Судопроизводство РФ.			
	4 Язык судопроизводства и делопроизводства.			
	5 Система судов РФ			
	6 Полномочия судов.			
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		3	
Иск. Исковая давность.	Самостоятельная работа обучающихся			
	Самостоятельное изучение темы. Подготовка домашней контрольной работы			

	1	Понятие иска.		
	2	Стороны искового заявления.		
	3	Форма искового заявления		
	4	Исковая давность.		
	5	Сроки исковой давности		
РАЗДЕЛ 5 Административное право				
Тема 5.1. Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Понятие административного права. Источники административного права.	2	
	2	Субъекты административного права.		
	3	Понятие и элементы механизма административно-правового регулирования.		
	4	Акты официального толкования административно-правовых норм.		
	5	Понятие административного правонарушения. Виды административных правонарушений.		
	6	Понятие, особенности и виды административной ответственности.		
	7	Понятие и цели административного наказания.		
	8	Общие правила наложения административного наказания.		
Всего			56	

ОК1 – ОК6
ОК9 – ОК11
ПК 1.1-1.3
ПК 2.1-2.5
ПК 3.1-3.6

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебной мебели для студентов;
- раздаточный материал;
- конспекты лекций;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативный акты

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) //Собрание законодательства РФ", 26.01.2009, N 4, ст. 445.
2. ФКЗ "О судебной системе Российской Федерации (в ред. от 27.12.2009 N 9-ФКЗ) // СПС «КонсультантПлюс»
3. ФКЗ "Об арбитражных судах в Российской Федерации"от 28.04.1995 N 1-ФКЗ (ред. от 30.04.2010) // СПС «КонсультантПлюс»
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ
5. (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 27.12.2009, с изм. от 08.06.2010) // СПС «КонсультантПлюс» .
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.1995) (ред. от 17.07.2009) // СПС «КонсультантПлюс».
7. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 N 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 01.11.2001) (ред. от 30.06.2008) // СПС «КонсультантПлюс».
8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (принят ГД ФС РФ 24.11.2006) (ред. от 04.10.2010) // СПС «КонсультантПлюс».
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2001) (ред. от 01.07.2011) //СПС «КонсультантПлюс».
10. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ (принят ГД ФС РФ 23.10.2002) (ред. от 14.06.2011) // СПС «КонсультантПлюс».
11. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 N 95-ФЗ (принят ГД ФС РФ 14.06.2002) (ред. от 06.04.2011) // СПС «КонсультантПлюс».

12. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 06.12.2011) // СПС «КонсультантПлюс».
13. ФЗ от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 01.07.2011) "О несостоятельности (банкротстве)" (принят ГД ФС РФ 27.09.2002) // СПС «КонсультантПлюс».
14. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1 (ред. от 01.07.2011) "О занятости населения в Российской Федерации" // СПС «КонсультантПлюс».
15. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" // СПС «КонсультантПлюс».
16. Федеральный закон от 08.08.2001 N 129-ФЗ (ред. от 01.07.2011) "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" // СПС «КонсультантПлюс».
17. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 28.12.2010) "Об акционерных обществах" (принят ГД ФС РФ 24.11.1995) // СПС «КонсультантПлюс».
18. Федеральный закон от 12.01.1996 N 7-ФЗ (ред. от 04.06.2011) "О некоммерческих организациях" (принят ГД ФС РФ 08.12.1995) // СПС «КонсультантПлюс».
19. Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ (ред. от 02.07.2010) "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях" // СПС «КонсультантПлюс».
20. Федеральный закон от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 28.12.2010) "Об обществах с ограниченной ответственностью" // СПС «КонсультантПлюс».
21. Закон Калининградской области от 16.02.2009 № 321 (ред. От 02.07.2010) «О градостроительной деятельности на территории Калининградской области» // СПС «КонсультантПлюс».

Основные источники

1. Кадыкова, О. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / О. Ф. Кадыкова, Т. Н. Чуворкина. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142021> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия, семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Правильность характеристики основных положений правового обеспечения организации предпринимательской деятельности	- учебная дискуссия, тестирование, - решение ситуационных задач
Организационно-правовые формы юридических лиц	Характеристика основных организационно-правовых форм юридических лиц	- учебная дискуссия, тестирование
Основы трудового права	Воспроизведение положений трудового права	учебная дискуссия, тестирование
Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Описание прав и обязанностей работников сферы обслуживания автомобильного транспорта	учебная дискуссия, тестирование
Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Описание норм дисциплинарной и материальной ответственности работника	учебная дискуссия, тестирование
Виды административных правонарушений и административной ответственности	Описание видов административных правонарушений и административной ответственности	учебная дискуссия, тестирование
Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Воспроизведение норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	учебная дискуссия, тестирование - решение ситуационных задач,
Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности	Правильность выбора законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности	учебная дискуссия, тестирование - решение ситуационных задач,
Умения		
подготавливать документы для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя	Правильность оформления документации для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
формировать пакет учредительных документов.	Правильность оформления документации для регистрации юридического лица	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
оформлять трудовые отношения, защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным	Обеспечение защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач

законодательством		
Применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Правильность применения правовых норм в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие и виды экономических (производственных) отношений.
2. Основания расторжения трудового договора по инициативе работодателя.
3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
4. Понятие трудового договора, его виды.
5. Понятие собственности в экономической науке.
6. Порядок и условия признания гражданина безработным.
7. Понятие юридического лица, его признаки.
8. Правовой статус индивидуального предпринимателя.
9. Предпринимательская деятельность и наемный труд, сравнительная характеристика.
10. Понятие рабочего времени, его виды.
11. Самостоятельность как важнейший признак предпринимательской деятельности.
12. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.
13. Пособие по безработице: размер, порядок и продолжительность выплаты.
14. Испытательный срок при приеме на работу.
15. Понятие и виды времени отдыха.
16. Механизм правового регулирования заработной платы.
17. Порядок государственной регистрации юридических лиц.
18. Виды материальной ответственности работника.
19. Право хозяйственного ведения.
20. Понятие и признаки гражданско-правового договора.
21. Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность.
22. Гражданская правоспособность и дееспособность.
23. Основания прекращения трудового договора.
24. Реорганизация юридического лица. Формы реорганизации.
25. Экономические споры, порядок их разрешения.
26. Правовой статус безработного.
27. Материальная ответственность работника перед работодателем.
28. Понятие забастовки. Право на забастовку.
29. Срочный трудовой договор и договор, заключенный на неопределенный срок : «преимущества» и «недостатки» для каждой из сторон.
30. Материальная ответственность работодателя перед работником.
31. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности.
32. Общий порядок заключения гражданско-правовых договоров.

33. Характеристика коммерческих организаций.
34. Индивидуальные трудовые споры, порядок их разрешения.
35. Характеристика некоммерческих организаций.
36. Дисциплина труда.
37. Право оперативного управления.
38. Порядок ликвидации юридического лица.
39. Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.
40. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИРОДНЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ГАЗЫ**

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Природные и искусственные газы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Киренцова Т.С., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Природные и искусственные газы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- давать характеристику топливу по составу и свойствам;
- рассчитывать по составу газа основные физические и теплотехнические параметры;
- разбираться в технологических схемах по получению искусственных и сжиженных углеводородных газов;
- анализировать технологические процессы получения искусственных газов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- компонентный состав газа и методы его определения;
- основные параметры газообразного топлива, тепловые и физические свойства;
- физико-химические основы процессов горения газов, применяемых в качестве топлива, термодинамические свойства газов;
- основные расчетные формулы по газообразному топливу;
- состав и свойства нефти;
- источники получения и технические характеристики сжиженных углеводородных газов;
- основы производства и добычи газообразного топлива, подготовку к транспортировке.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **104** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **78** часов,
консультации – **4** часа;
экзамен – 18 часов;
самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **104** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **10** часов,
экзамен – 18 часов;
самостоятельной работы обучающегося **76** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	22
контрольные работы	1
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
<i>Промежуточная аттестация: 3 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 4 семестр - экзамен</i>	18

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Природные и искусственные газы для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Основные свойства горючих газов		48	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 1.1. Введение. Общая характеристика топлива.	Содержание учебного материала Общие представления об изучаемой дисциплине. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности Общие понятия о топливе. Классификация топлива. Требования, предъявляемые к топливу. Роль химических элементов, входящих в состав топлива, Понятие о внешнем и внутреннем балласте. Главные газовые и газоконденсатные месторождения.	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 1.2. Физические свойства газов	Содержание учебного материала Компонентный состав природных газов. Основные физические свойства горючих газов, параметры газов: плотность, удельный вес, понятие вязкости, влажность. Кристаллогидраты углеводородных газов, упругость насыщенных паров, точка росы углеводородных газов. Основные законы газового состояния, кинетическая теория газов, законы: Бойля–Мариотта, Гей – Люссака, Дальтона, Авагадро, Рауля. Уравнение состояния идеального газа. Критические и приведенные параметры газов. Отклонение реальных газов от газовых законов.	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
	Практические занятия	8	
	Применение основных газовых законов в решении практических задач	4	
	Расчеты по приведению газов к нормальным и стандартным условиям, критическим и приведенным параметрам.	2	
	Расчеты по приведению влажных газов к нормальным и стандартным условиям	2	
Тема 1.3. Тепловые свойства газов	Содержание учебного материала Влияние температуры на основные тепловые характеристики горючих газов Температура и теплота превращения, теплоемкость, теплопроводность, испарение сжиженных углеводородных газов, объемы газов, получающиеся при испарении. Понятие теплоты сгорания. Определение теплоты сгорания компонентного газа при	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
		3	

	нормальных условиях по правилу смешения. Влияние температуры и давления на теплоту сгорания углеводородных газов		
	Контрольная работа	1	
	Практические занятия	6	
	Расчеты по определению теплоты сгорания газовых смесей при нормальных условиях и рабочих параметрах.	4	
	Расчеты по определению объемов газов, получаемых при испарении сжиженных углеводородов и определению точки росы жидких углеводородных смесей.	2	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.4 Горение газов	Общее уравнение горения углеводородных газов. Теоретический и действительный расход воздуха, необходимый для процесса горения. Коэффициент избытка воздуха. Объем сухих продуктов горения.	2	
	Температура горения. Температура воспламенения и пределы воспламеняемости. Классификация пределов воспламеняемости. Скорость распространения пламени и факторы влияющие на скорость.	2	
	Практические занятия	8	
	Реакции и расчеты горения газа. Определение теоретического и действительного расхода воздуха при горении. Расчет объемов продуктов сгорания.	4	
	Расчеты по определению пределов воспламеняемости (взрываемости) газовых смесей не содержащих и содержащих балластные примеси.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление реферата по основным свойствам горючих газов		
		4	
		4	
Раздел 2 Анализ горючих газов			ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 2.1 Определение физических и теплотехнических свойств газов методом лабораторного анализа	Содержание учебного материала	4	
	Специфика лабораторных методов анализа газов. Отбор и хранение проб газа, приборы для отбора и хранения проб. Осушка газов в лабораторных условиях, определение плотности, паров воды. Методы определения содержания бензина, серы в газе.	2	
	Методы определения компонентного состава газа. Основные лабораторные приборы и оборудование, предназначенное для лабораторных исследований.	2	
Раздел 3 Природные горючие газы		2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 3.1 Природные	Содержание учебного материала	2	
	Методы выявления газовых и нефтяных месторождений в земной коре. Природные	2	

углеводородные газы	Добыча природного газа. Роторное и турбинное бурение, основное оборудование. Современные технологии бурения. Состав природных газов. Главные газовые месторождения. Эксплуатация газовых скважин. Закон Генри			
Раздел 4 Попутные нефтяные газы		12		
Тема 4.1 Получение попутных газов	Содержание учебного материала Особенности образования попутных газов в нефтегазовых месторождениях. Принцип образования попутных газов в нефтегазовых месторождениях. Влияние температуры и давления на степень растворимости газа в нефти. Газовый фактор. Добыча попутных газов. Отделение газа от нефти в нефтяных трапах Основы получения сжиженных углеводородных газов. Источники получения сжиженных углеводородных газов. Методы получения сжиженных углеводородных газов. Извлечение газового бензина методом компрессии. Основное оборудование технологической схемы. Извлечение газового бензина методами адсорбции. Основное оборудование принципиальной технологической схемы. Извлечение газового бензина методами абсорбции. Основное оборудование принципиальной технологической схемы.	2 4 2 4		ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Раздел 5 Искусственные нефтяные газы		8		ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 5.1 Прямая перегонка нефти	Содержание учебного материала Подготовка нефти к переработке. Основные способы переработки и получаемые при этом газы. Прямая перегонка нефти, Принципиальная схема непрерывной трубчатой установки прямой перегонки нефти. Состав и количество получаемых продуктов.	2		
Тема 5.2 Термический крекинг	Содержание учебного материала Термический крекинг, как один из основных способов получения искусственных углеводородных газов. Исходное сырье. Сущность термического крекинга. Принципиальная схема термического крекинга с рециркуляцией. Основные параметры технологического процесса. Состав и количество получаемых конечных продуктов.	2		ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 5.3 Каталитический крекинг	Содержание учебного материала Каталитический крекинг, как один из основных способов получения искусственных углеводородных газов. Исходное сырье. Сущность каталитического крекинга. Принципиальная схема каталитического крекинга.	2		ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 5.4	Содержание учебного материала	2		ОК 01-07,09-11, ПК 1.3

Пиролиз нефтепродуктов	Сущность пиролиза нефтепродуктов. Технология получения искусственных газов методом пиролиза нефтепродуктов. Исходное сырье. Температурные параметры. Состав получаемых конечных продуктов.	2	11, ПК 1.3
Раздел 6 Газы термического разложения твердого топлива		2	
Тема 6.1 Газы термического разложения твердого топлива	Содержание учебного материала Подготовка твердого топлива к переработке. Термическое разложение твердого топлива. Состав полученных первичных газов. Полукоксование, коксование. Использование конечных продуктов.	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Раздел 7 Подготовка газа к транспортировке и использованию		6	
Тема 7.1 Очистка газов от твердых примесей	Содержание учебного материала Очистка углеводородных газов от пыли в циклонах и электрофильтрах. Значение необходимости очистки газа от пыли. Утилизация механических примесей.	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 7.2 Очистка газов от вредных примесей	Содержание учебного материала Способы очистки газов от вредных примесей. Очистка углеводородных газов от сероводорода, аммиака, углекислоты. Технология очистки.	2	
Тема 7.3 Осушка горючих газов, одоризация газов	Содержание учебного материала Осушка газов от водяных паров с использованием абсорбентов. Назначение одорантов, требования к одорантам, химические соединения, используемые в качестве одорантов.	2	
	Консультации	4	
	Экзамен	18	
	Итого	104	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Природные и искусственные газы для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Основные свойства горючих газов		48	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 1.1. Введение. Общая характеристика топлива.	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Общие представления об изучаемой дисциплине. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности Общие понятия о топливе. Классификация топлива. Требования, предъявляемые к топливу. Роль химических элементов, входящих в состав топлива, Понятие о внешнем и внутреннем балласте. Главные газовые и газоконденсатные месторождения	4	
Тема 1.2 Физические свойства газов	Содержание учебного материала Компонентный состав природных газов. Основные физические свойства горючих газов, параметры газов: плотность, удельный вес, понятие вязкости, влажность. Кристаллогидраты углеводородных газов, упругость насыщенных паров, точка росы углеводородных газов. Основные законы газового состояния, кинетическая теория газов, законы: Бойля–Мариотта, Гей – Люссака, Дальтона, Авагадро, Рауля. Уравнение состояния идеального газа. Критические и приведенные параметры газов. Отклонение реальных газов от газовых законов.	3	
	Практические занятия Применение основных газовых законов в решении практических задач Расчеты по приведению газов к нормальным и стандартным условиям, критическим и приведенным параметрам. Расчеты по приведению влажных газов к нормальным и стандартным условиям	1	
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы	12	
Тема 1.3 Тепловые свойства газов	Содержание учебного материала Влияние температуры на основные тепловые характеристики горючих газов Температура и теплота превращения, теплоемкость, теплопроводность, испарение сжиженных	3	
		1	

	<p>углеводородных газов, объемы газов, получающиеся при испарении.</p> <p>Понятие теплоты сгорания. Определение теплоты сгорания компонентного газа при нормальных условиях по правилу смешения. Влияние температуры и давления на теплоту сгорания углеводородных газов</p> <p>Практические занятия</p> <p>Расчеты по определению теплоты сгорания газовых смесей при нормальных условиях и рабочих параметрах.</p> <p>Расчеты по определению объемов газов, получаемых при испарении сжиженных углеводородов и определению точки росы жидких углеводородных смесей.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы</p>	1	
	<p>Тема 1.4</p> <p>Горение газов</p> <p>Общее уравнение горения углеводородных газов . Теоретический и действительный расход воздуха, необходимый для процесса горения. Коэффициент избытка воздуха. Объем сухих продуктов горения.</p> <p>Температура горения. Температура воспламенения и пределы воспламеняемости.</p> <p>Классификация пределов воспламеняемости. Скорость распространения пламени и факторы влияющие на скорость.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Реакции и расчеты горения газа. Определение теоретического и действительного расхода воздуха при горении. Расчет объемов продуктов сгорания.</p> <p>Расчеты по определению пределов воспламеняемости (взрываемости) газовых смесей не содержащих и содержащих балластные примеси.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение вопросов темы, выполнение домашней контрольной работы</p>	1	1
	<p>Раздел 2</p> <p>Анализ горючих газов</p> <p>Тема 2.1</p> <p>Определение физических и теплотехнических свойств газов методом лабораторного анализа</p>	2	4
	<p>Раздел 3</p>	2	2
			ОК 01-07, 09-11, ПК 1.3

Природные горючие газы				
Тема 3.1 Природные углеводородные газы	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Методы выявления газовых и нефтяных месторождений в земной коре. Природные углеводородные газы. Добыча природного газа. Роторное и турбинное бурение, основное оборудование. Современные технологии бурения. Состав природных газов. Главные газовые месторождения. Эксплуатация газовых скважин. Закон Генри.	2	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Раздел 4 Попутные нефтяные газы		12		
Тема 4.1 Получение попутных газов	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Особенности образования попутных газов в нефтегазовых месторождениях. Принцип образования попутных газов в нефтегазовых месторождениях. Влияние температуры и давления на степень растворимости газа в нефти. Газовый фактор. Добыча попутных газов. Отделение газа от нефти в нефтяных трапах Основы получения сжиженных углеводородных газов. Источники получения сжиженных углеводородных газов. Методы получения сжиженных углеводородных газов. Извлечение газового бензина методом компрессии. Основное оборудование технологической схемы. Методы получения сжиженных углеводородных газов. Извлечение газового бензина методом компрессии. Основное оборудование технологической схемы. Извлечение газового бензина методами адсорбции. Основное оборудование принципиальной технологической схемы. Извлечение газового бензина методами абсорбции. Основное оборудование принципиальной технологической схемы.	2	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Раздел 5 Искусственные нефтяные газы		8		
Тема 5.1 Прямая перегонка нефти	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Подготовка нефти к переработке. Основные способы переработки и получаемые при этом газы. Прямая перегонка нефти, Принципиальная схема непрерывной трубчатой установки прямой перегонки нефти. Состав и количество получаемых продуктов.	2	2	ОК 01-07,09-11, ПК 1.3
Тема 5.2	Содержание учебного материала	2		

Термический крекинг	Самостоятельная работа обучающихся Термический крекинг, как один из основных способов получения искусственных углеводородных газов. Исходное сырье. Сущность термического крекинга. Принципиальная схема термического крекинга с рециркуляцией. Основные параметры технологического процесса. Состав и количество получаемых конечных продуктов.	2	
Тема 5.3 Каталитический крекинг	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Каталитический крекинг, как один из основных способов получения искусственных углеводородных газов. Исходное сырье. Сущность каталитического крекинга. Принципиальная схема каталитического крекинга.	2	
Тема 5.4 Пиролиз нефтепродуктов	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Сущность пиролиза нефтепродуктов. Технология получения искусственных газов методом пиролиза нефтепродуктов. Исходное сырье. Температурные параметры. Состав получаемых конечных продуктов.	2	
Раздел 6 Газы термического разложения твердого топлива		2	
Тема 6.1 Газы термического разложения твердого топлива	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Подготовка твердого топлива к переработке. Термическое разложение твердого топлива. Состав полученных первичных газов. Полукоксование, коксование. Использование конечных продуктов.	2	ОК 01-07, 09-11, ПК 1.3
Раздел 7 Подготовка газа к транспортировке и использованию		10	
Тема 7.1 Очистка газов от твердых примесей	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Очистка углеводородных газов от пыли в циклонах и электрофильтрах. Значение необходимости очистки газа от пыли. Утилизация механических примесей.	4	
Тема 7.2 Очистка газов от вредных примесей	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Способы очистки газов от вредных примесей. Очистка углеводородных газов от	4	ОК 01-07, 09-11, ПК 1.3

Тема 7.3 Осушка горючих газов, одоризация газов	сероводорода, аммиака, углекислоты. Технология очистки.		
	Содержание учебного материала		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Осушка газов от водяных паров с использованием абсорбентов. Назначение одорантов, требования к одорантам, химические соединения, используемые в качестве одорантов.		
	Экзамен	18	
	Итого	104	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья)
- Стенд-планшет «Газораспределительный пункт»
- Водоподогреватель (макет) ВПП-23
- Газовый котел (макет) двухконтурный
- Регулятор давления газа (макет) РДНК - 400
- Стенд (макет) «Контрольно-измерительные приборы»
- счетчик газовый диафрагменный ТГС
- счетчик газа электронный
- искатель сквозных повреждений гидроизоляции металлических газопроводов ТИСПИ – 03.5
- дефектоскоп для проверки качества изоляции газопроводов искровой ДКИ – 3
- адгезиметр АР – 2М
- течеискатель-сигнализатор газа ФП – 12
- индикатор повреждений контактным и бесконтактным способом КОРД – ИПИ
- дефектоскоп электроискровой Крона 1рМ
- толщиномер ультразвуковой МG2ХТ
- устройство контроля толщины изоляции УКТ – 2
- измеритель толщины диэлектрических покрытий вихретоковый ИТДП-11
- искатель повреждений изоляции трубопроводов ИПИТ – 2
- определитель защитного потенциала «труба – земля» ИПИ – 95
- толщиномер ультразвуковой УТ – 93П
- толщиномер ультразвуковой ТАУ – 326
- искатель повреждений изоляции подземных трубопроводов и кабелей ИПИ-95
- газоанализатор метана портативный ТГС-3М
- течеискатель до взрывных концентраций горючих газов ТИГ-2 17
- газоанализатор ПГА-5
- сигнализатор горючих газов и паров Сигнал-02.

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиа проектор, экран (настенный).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шибeko, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибeko. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/153943> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шкаровский, А. Л. Газоснабжение. Использование газового топлива : учебное пособие / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4055-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130164> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
давать характеристику топливу по составу и свойствам	Составлять характеристику топлива по составу и свойствам	
рассчитывать по составу газов плотность смеси, молярную массу и удельный вес	Правильность расчетов теплоты сгорания и пределов воспламенения. Правильность расчета объемов воздуха, необходимого для горения газов и объемов продуктов сгорания газов.	практические работы
разбираться в технологических схемах по получению искусственных и сжиженных углеводородных газов	Правильность расчета по составу газов теплоты сгорания и пределов воспламенения. Правильность расчета объемов воздуха, необходимого для горения газов и объемов продуктов сгорания газов.	практические работы, контрольная работа
анализировать технологические процессы получения искусственных газов	Способность анализировать технологические процессы получения искусственных газов методами перегонки нефти, термического разложения твердого топлива, безостаточной газификации топлива.	разбор практических ситуаций письменная самостоятельная работа
Знания:		
компонентный состав газа и методы его определения; -основные параметры газообразного топлива, тепловые и физические свойства;	Перечисление основных компонентов газов, входящих в состав природных газов, основных методов определения состава компонентов газа в лабораторных условиях; назвать основные параметры газообразного топлива; дать определения тепловым и физическим свойствам газа.	письменная самостоятельная работа, контрольная работа
физико-химические основы процессов горения газов, применяемых в качестве топлива, термодинамические свойства газов;	Описание уравнений реакций горения и расчетов горения; использование при расчетах коэффициента избытка воздуха, его значение; сформулировать понятие температуры воспламенения и пределов воспламенения; перечислить основные термодинамические свойства газов.	контрольное тестирование, практические работы
основные расчетные формулы по газообразному топливу;	Определение плотности, молярной массы смеси газов, нижнего и верхнего пределов возгорания, теплоты сгорания низшей и высшей при нормальных условиях и рабочих параметрах;	практические работы

	определение действительного расхода воздуха, необходимого для горения газов; приведение газов к нормальным и стандартным условиям; уравнение состояния идеального и реального газов, значение универсальной газовой постоянной.	
состав и свойства нефти; источники получения и технические характеристики сжиженных углеводородных газов;	Перечисление основных процессов переработки нефти; назвать основные технологические параметры простой перегонки нефти, термического крекинга, каталитического крекинга, термического разложения твердого топлива, пиролиз жидких нефтепродуктов; Описание основ получения сжиженных газов методами компрессии, абсорбции, адсорбции.	практическая работа письменная самостоятельная работа
основы производства и добычи газообразного топлива, подготовку к транспортировке	Описание основных методов очистки газа от пыли, аммиака, сероводорода и подготовке газа к транспортировке;	контрольное тестирование,

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Элементы, входящие в состав горючей части природного газа.
2. Количество тепла, выделяемое при полном сгорании единицы массы или единицы объема.
3. Природный газ, встречающийся в природе в растворённом состоянии в нефти.
4. Компонентный состав природных газов.
5. Классификация газов по жаропроизводительности.
6. Природный газ сухой и жирный
7. Законы: Бойля- Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, Дальтона, Рауля, Ломоносова, Менделеева - Клайперона
8. Уравнение, описывающее состояние идеального газа.
9. Физическое свойство газов, частицы которых способны оказывать сопротивление взаимному перемещению.
10. Температура воспламенения - наименьшая температура смеси газа и воздуха, при которой выделение тепла за счет реакции горения топлива превышает теплопередачу.
11. Определение пределов воспламеняемости горючих газовых смесей.
12. Количество тепла необходимое для нагревания единицы объёма газа на 1⁰С.
13. Определение плотностей смеси газов.
14. Параметры нормальных и стандартных условий.
15. Необходимость сравнения объемных количеств газа.
16. Какие соединения углеводородов относят к кристаллогидратам.

17. Определение низшей теплоты сгорания смеси газов при изменении давления и температуры.
18. Смеси газов, являющиеся основным сырьем для получения сжиженных газов.
19. Каким химическим элементом выражается газовый бензин.
20. Извлечение газового бензина при переработке попутных газов.
21. Отличие стабильного газового бензина от нестабильного.
22. Переработка нефти при термическом разделении её на части (фракции), без расщепления ствола углеводородов.
23. Термическое разделение нефтепродуктов при температуре -700°C и при расщеплении высокомолекулярных углеводородов исходного сырья.
24. Резервуары, в которых происходит подогрев нефтепродуктов.
25. Аппараты, в которых частично отделяются крекинг остатки при термическом крекинге.
26. Установки, в которых происходит отделение газа от нефти при поступлении на поверхность земли.
27. Отделение газа от нефти в траповой установке.
28. Контроль уровня нефти в трапе.
29. Источники получения сжиженных углеводородных газов.
30. Технологическая схема каталитического крекинга.
31. Коэффициент избытка воздуха для расчетов объемов воздуха, необходимого для горения газа.
32. Определение объема газа, получающегося при испарении сжиженных углеводородов.
33. Понятия абсолютной, максимально возможной, относительной влажностей.
34. Закон Менделеева-Клайперона для реального газа.
35. Коэффициент термического расширения.
36. Компоненты, относящиеся к внешнему балласту природного газа.
38. Каким компонентным составом используется сжиженный газ для бытовых целей.
39. Как называется свойство частиц газов или жидкостей оказывать сопротивление взаимному перемещению.
40. Теплопроводность, теплоемкость
41. Аппараты для очистки газа от пыли.
42. Очистка газа от аммиака.
43. Одоризация газов.
44. Основные свойства одорантов и требования к ним.
45. Основное уравнение кинетической теории газов.
46. Универсальная газовая постоянная.
47. Зависимость объема данной массы газа при постоянном давлении от температуры.
48. Нормальные и стандартные условия, критические и приведенные параметры, рабочие параметры.
49. Влияние давления на объем газа.
50. Приведение сухого газа к нормальным условиям.

51. Температура критическая, теоретическая, псевдокритическая.
52. Понятие плотности, удельного веса.
53. Единицы измерения давления газа.
54. Понятие «точки росы»
55. Свойства кристаллогидратов, способы их ликвидации.
57. Влияние концентрации компонентов газа пропано-бутановой фракции на температуру точки росы.
56. Классификация теплоты сгорания.
57. Определение теплоты сгорания смеси газов при нормальных условиях .
58. Пределы воспламеняемости природного газа и сжиженного газа.
59. Способы извлечения газового бензина из нефти.
60. Классификация газов по жаропродуктивности.
61. Добыча природного газа.
62. В каких технологических производствах при получении газового бензина из нефти используют катализатор.
63. Отделение попутных газов от нефти.
64. Технологический процесс, с помощью которого нетоварный бензин доводится до состояния товарного.
65. Компоненты, используемые в качестве катализатора при адсорбционном способе получения газового бензина.
66. Основные параметры в технологическом процессе при стабилизации газового бензина.
67. Компрессионный способ получения газового бензина.
68. Приборы, с помощью которых проводится анализ на наличие газа.
68. Сколько ступеней имеет компрессионный способ получения газового бензина.
69. Аппарат, предназначенный для извлечения из растворенного в масле бензина.
70. Принципиальные отличия по технологии процесса абсорбции от адсорбции.
71. Принципиальные отличия по технологии термического крекинга от каталитического крекинга.
72. Каким компонентом при каталитическом крекинге производят просушку катализатора.
73. Каким компонентом при каталитическом крекинге осуществляют промывку катализатора.
74. Очистка газа от пыли в электрофильтрах и циклонах.
75. Какие компоненты относятся к внутреннему и внешнему балласту природного газа.
76. Породы, способные вмещать и отдавать природный газ называются.
77. Эксплуатационные свойства кристаллогидратов.
78. Термическое разложение твердого топлива при температуре $950-1100^{\circ}\text{C}$.
79. Термическое разложение жидких нефтепродуктов при температуре $650-750^{\circ}\text{C}$.
80. Вредные компоненты в составе природного газа.

81. Способы получения сжиженных углеводородных газов.
82. Главные газовые и газоконденсатные месторождения.
83. Классификация и состав топлива.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



08.02.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Тулбаева К.Х., методист СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- разрешать конфликтные ситуации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- психологические основы деятельности коллектива;
- психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- роли и ролевые ожидания в общении;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, методы убеждения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- этические принципы общения.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **48** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часов;
самостоятельной работы обучающегося **8** часов.

Для заочной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки студента **48** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **4** часов;
самостоятельной работы обучающегося **44** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	40
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студента	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	4
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студента	44
Домашняя контрольная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности	Содержание учебного материала Понятие и сущность общения. Общение как основа человеческого бытия. Взаимосвязь общения и деятельности. Психологические, этические и социокультурные особенности процесса общения. Общение и социальные отношения. Роли и ролевые ожидания в общении. Личность и общение.	4	ОК 1-6
Тема 2. Психологические особенности процесса общения	Содержание учебного материала Процесс общения и его аспекты: коммуникативный, интерактивный, перцептивный. Структура, цели и функции общения. Классификация видов общения. Средства общения: вербальные и невербальные. Техники и приёмы общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Самостоятельная работа Подготовка докладов на тему: «Язык жестов, мимики и поз», «Экстрасенсорное общение»	4	ОК 1-6
Тема 3. Интерактивная сторона общения	Содержание учебного материала 1. Понятие интеракции в процессе общения. Место взаимодействия в структуре общения. Виды социальных взаимодействий. Общение в группе. Трансактный анализ Э. Берна. Трансакция – единица общения. Виды трансакций. 2. Механизмы процесса взаимодействия. Стратегия «контролёра» и стратегия «понимателя». Открытость и закрытость общения. Практические работы Трансактный анализ Э. Берна Оценка психологического климата в группе (коллективе)	2 2 2	ОК 1-6
Тема 4. Перцептивная сторона общения	Содержание учебного материала 1. Понятие социальной перцепции. Механизмы перцепции. Социальный стереотип и предубеждение. Факторы превосходства. Привлекательности и отношения к нам. 2. Исследование эффектов восприятия человека: «эффект ореола», «эффект проекции», «эффект первичности и новизны». Механизмы восприятия: идентификация, эмпатия, аттракция, рефлексия. Теория	2 2	ОК 1-6

	каузальной атрибуции.		4	ОК 1-6
Тема 5 Общение как коммуникация	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Средства, используемые в процессе передачи информации. Языки общения: вербальный, невербальный. Коммуникативная тактика и стратегия. Коммуникативные барьеры. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности. Понятие коммуникативной и языковой грамотности. Культура и техника речи в сфере сервиса. Психология речевой коммуникации. Управление впечатлением партнёра по общению. Роль комплимента в общении. Техники ведения беседы. Техники активного слушания.</p> <p>Практические работы</p> <p>Техники налаживания контакта. Невербальное общение. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Позы, жесты, мимика. Классификация жестов.</p>	4	4	ОК 1-6
Тема 6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о психологии личности. Виды психических явлений: психические процессы, психические состояния, психические свойства. Основы психологии личности: психологическая структура личности, темперамент, характер. Типология темперамента. Приемы саморегуляции поведения в межличностном общении. Психологические основы общения в сфере сервиса. Психологическая культура специалиста. Психологические приёмы общения с клиентами, коллегами и деловыми партнёрами.</p> <p>Практические работы</p> <p>Разработка рекомендаций по общению с людьми разных темпераментов, с разными типами собеседников</p>	4	4	ОК 1-6
Тема 7. Этика в деловом общении	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие этики общения. Общение и культура поведения. Понимание как ближайшая цель общения. Моральные ценности общения. «Золотое правило» этики как универсальная формула общения. Нравственные ценности общения в сферах строительства, продаж и сервиса. Толерантность как принцип культурного общения.</p> <p>Практические работы</p> <p>Разработка этических норм в профессиональной деятельности</p>	4	4	ОК 1-6
Тема 8. Конфликты: причины,	<p>1 Понятие «конflikта». Причины конфликтов в общении. Виды конфликтов.</p>	2	4	ОК 1-6

динамика, способы разрешения	Структура конфликта: а) объект конфликтной ситуации б) цели, субъективные мотивы его участников в) оппоненты, конкретные лица, являющиеся его участниками. Стадии протекания конфликта.		
	2 Стратегии поведения в конфликтных ситуациях: 5 стратегий - избегание, уступчивость, конкуренция, сотрудничество, компромисс. Методы разрешения конфликтов	2	
	Практические работы	1	
	Конфликтные ситуации: анализ причин, предложение стратегии и методов разрешения конфликта	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа	6	
	Подготовка к зачетному занятию	48	
Итого			

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения» для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности	Содержание учебного материала Понятие и сущность общения. Общение как основа человеческого бытия. Взаимосвязь общения и деятельности. Психологические, этические и социокультурные особенности процесса общения. Общение и социальные отношения. Роли и ролевые ожидания в общении. Личность и общение.	1	ОК 1-6
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы	3	
Тема 2. Психологические особенности процесса общения	Содержание учебного материала Процесс общения и его аспекты: коммуникативный, интерактивный, перцептивный. Структура, цели и функции общения. Классификация видов общения. Средства общения: вербальные и невербальные. Техники и приёмы общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика.	7	ОК 1-6
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы	6	
Тема 3.	Содержание учебного материала	6,5	ОК 1-6

Интерактивная сторона общения	1. Понятие интеракции в процессе общения. Место взаимодействия в структуре общения. Виды социальных взаимодействий. Общение в группе. Трансактный анализ Э. Берна. Трансакция – единица общения. Виды трансакций.	0,5	ОК 1-6
	2. Механизмы процесса взаимодействия. Стратегия «контролёра» и стратегия «понимателя». Открытость и закрытость общения.		
	Самостоятельная работа		
Тема 4. Перцептивная сторона общения	Самостоятельное изучение темы	5	ОК 1-6
	Содержание учебного материала		
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы перцепции. Социальный стереотип и предубеждение. Факторы превосходства. Привлекательности и отношения к нам. 2. Исследование эффектов восприятия человеком человека: «эффект ореола», «эффект проекции», «эффект первичности и новизны». Механизмы восприятия: идентификация, эмпатия, аттракция, рефлексия. Теория каузальной атрибуции.		
Тема 5 Общение как коммуникация	Самостоятельная работа	5,5	ОК 1-6
	Самостоятельное изучение темы		
	Содержание учебного материала		
Тема 6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	1. Средства, используемые в процессе передачи информации. Языки общения: вербальный, невербальный. Коммуникативная тактика и стратегия. Коммуникативные барьеры. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности. Понятие коммуникативной и языковой грамотности. Культура и техника речи в сфере сервиса. Психология речевой коммуникации. Управление впечатлением партнёра по общению. Роль комплимента в общении. Техники ведения беседы. Техники активного слушания.	0,5	ОК 1-6
	Самостоятельная работа		
	Самостоятельное изучение темы		
Тема 6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	Содержание учебного материала	6,5	ОК 1-6
	Общие сведения о психологии личности. Виды психических явлений: психические процессы, психические состояния, психические свойства. Основы психологии личности: психологическая структура личности, темперамент, характер. Типология темперамента. Приемы саморегуляции поведения в межличностном общении. Психологические основы общения в сфере сервиса. Психологическая культура специалиста. Психологические приёмы общения с		

	клиентами, коллегами и деловыми партнёрами.		
	Самостоятельная работа	6	
	Самостоятельное изучение темы		
Тема 7. Этика в деловом общении	Содержание учебного материала	9	ОК 1-6
	Понятие этики общения. Общение и культура поведения. Понимание как ближайшая цель общения. Моральные ценности общения. «Золотое правило» этики как универсальная формула общения. Нравственные ценности общения в сферах строительства, продаж и сервиса. Толерантность как принцип культурного общения.	-	
	Самостоятельная работа	9	
	Самостоятельное изучение темы		
Тема 8 Конфликты: причины, динамика, способы разрешения	Содержание учебного материала	4,5	ОК 1-6
	1 Понятие «конфликта». Причины конфликтов в общении. Виды конфликтов. Структура конфликта: а) объект конфликтной ситуации б) цели, субъективные мотивы его участников в) оппоненты, конкретные лица, являющиеся его участниками. Стадии протекания конфликта.	0,5	
	2 Стратегии поведения в конфликтных ситуациях: 5 стратегий - избегание, уступчивость, конкуренция, сотрудничество, компромисс. Методы разрешения конфликтов		
	Самостоятельная работа	4	
	Самостоятельное изучение темы		
	Итого	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебной мебели для студентов;
- раздаточный материал;
- конспекты лекций;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для спо / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5851-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152619> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, групповые дискуссии, разбор производственных ситуаций (кейсов), работа в малых группах сменного состава, деловые игры.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - разрешать конфликтные ситуации	Демонстрация владения техниками и приемам эффективного общения, Разрешает смоделированные конфликтные ситуации	Учебные дискуссии, решение ситуационных задач
-организовывать работу коллектива и команды	Демонстрация владения приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	
-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
Знать:		
-психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	Оперировать основными понятиями психологии общения	Устный опрос, учебная дискуссия, тестирование, Работы творческого характера Активность на занятиях (экспертное суждение, дополнения к ответам однокурсников) Методы оценки Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания обучающимися
-роли и ролевые ожидания в общении	Описание ролей и ролевых ожиданий в общении	
-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения	Правильность и точность описания методики и техники убеждения, слушания	
-механизмы взаимопонимания в общении		
-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	Способность охарактеризовать источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	
-этические принципы общения	Правильность формулировки этических принципов общения	

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие «общение» и функции делового общения.
2. Психологические и этические нормы и принципы делового общения.
3. Три взаимосвязанные стороны или характеристики в деловом общении.
4. В чем заключается интерактивная сторона делового общения.
5. Почему важно помнить о перцептивной стороне делового общения.
6. Общение как средство коммуникации.
7. В чем заключается проблема эффективности коммуникативного воздействия.

8. В чем заключаются основные функции коммуникации?
9. Этапы процесса обмена информацией.
10. Типы собеседников и приемы общения с ними.
11. Что такое коммуникативные барьеры?
12. Способы и методы воздействия в процессе общения между людьми?
13. Специфика заражения как способа группового воздействия.
14. Методы воздействия между людьми.
15. Сходство и различие внушения и убеждения?
16. В чем заключается сходство и различие заражения и подражания?
17. Что такое манипуляция?
18. Какова роль манипуляции в межличностном общении?
19. Организация коммуникативного процесса.
20. Понятия "коммуникатор", "реципиент", "обратная связь".
21. Значение "эмпатии" и "аттракции" для эффективного общения. Т
22. ипы собеседников и приемы общения с ними. Что такое коммуникативные барьеры?
23. Классификация невербальных средств общения.
24. Системы невербальной коммуникации.
25. Важнейшие функции невербального поведения в структуре общения.
26. Роль невербальных средств общения на различных этапах (фазах) общения.
27. Конфликт. Этапы и фазы конфликта.
28. Специфика взаимодействия в конфликте.
29. В чем различие понятий «инцидент» и «конфликтная ситуация»?
30. Понятие «общение» и функции делового общения. Конфликт.
31. Виды конфликта. Деструктивный и конструктивный конфликты. Конфликтоген.
32. Понятие «общение» и функции делового общения.
33. Внутриличностный конфликт. Межличностный конфликт. Внутригрупповой и межгрупповой конфликты.
34. Управление конфликтами
35. Конфликт. Типы конфликтных личностей.
36. Как осуществляется управление конфликтами?
37. Перечислите способы разрешения конфликтов и определите целесообразность для конкретной ситуации.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РОДНОЙ ЯЗЫК

Специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Родной язык» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,

Беленькова Е.Ю., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Родной язык»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

предметных:

- владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение, письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

- сформированность навыка свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

- сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

- сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

-обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

- овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

- сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента **34** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические работы	-
Промежуточная аттестация: 2 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Литературная и языковая норма	Содержание учебного материала	2
	1 Понятие о литературной и языковой норме. Типы норм. Качества хорошей речи.	2
Раздел 2. Фонетика и орфоэпия	Содержание учебного материала	2
	1 Звук и фонема. Фонетические единицы. Особенности русского ударения. Звуковые законы в области гласных и согласных.	2
Раздел 3. Лексика и фразеология	Содержание учебного материала	4
	1 Лексическая норма. Лексические единицы русского языка, их употребление и выразительные возможности (Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза)	2
	2 Изобразительно-выразительные возможности фразеологии. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их коррекция. Лексические ошибки (тавтология, алогизмы, плеоназмы) и их коррекция.	2
Раздел 4. Морфемика, словообразование	Содержание учебного материала	2
	1 Стилистические возможности словообразования. Понятие об этимологии. Словообразовательные нормы. Ненормативное словообразование как выразительное средство и вид речевой ошибки.	2
Раздел 5. Морфология	Содержание учебного материала	4
	1 Морфологические нормы. Употребление форм существительных, прилагательных, числительных.	4
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация	Содержание учебного материала	2
	1 Синтаксические нормы. Нормативное построение словосочетаний и предложений.	2
Раздел 7. Функциональные стили речи	Содержание учебного материала	18
	1 Текст как речевое произведение. Структура текста. Признаки текста. Смысловая и композиционная целостность текста. Связи предложений в тексте. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.	2
	2 Функциональные стили литературного языка: разговорный, научный, официально-деловой, публицистический, художественный; сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текстов разных стилей.	2
	3 Особенности художественного стиля речи. Язык художественной литературы в системе функциональных разновидностей русского языка. Публицистический стиль речи, его назначение. Устная и письменная разновидности публицистической речи. Монологические жанры	2

4	Официально-деловой стиль. Основные стилевые черты. Общие признаки в лексике, морфологии, синтаксисе. Научный стиль.	2
5	Лексические, грамматические, синтаксические особенности научного стиля речи. Сфера использования. Языковые средства, специальные приемы и речевые нормы научных работ разных жанров.	2
6	Реферат как жанр учебно – научного стиля. Структура реферата.	2
7	Разработка введения, определение понятий : актуальность темы, объект и предмет исследования, цель, задачи и методы исследования.	2
8	План. Разработка заключения реферата. Подготовка к защите структурных элементов реферата. Составные элементы композиции выступления	2
9	Особенности подготовки публичного выступления.	2
Всего:		34

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов.

Технические средства обучения:

- 1 Персональный компьютер
- 2 Проектор стационарный EPSON
- 3 Экран

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Современный русский язык : учеб. пособие для СПО / А. В. Глазков, Е. А. Глазкова, Т. В. Лапутина, Н. Ю. Муравьева ; под ред. Н. Ю. Муравьевой. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 230 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Дополнительная литература

2. Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для СПО / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Интернет – ресурсы

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscorgo.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
5. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учёба»: «Уроки» (www.uroki.ru))
8. www.metodiki.ru (Методики).
9. www.posobie.ru (Пособия).
10. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»).

12. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).
13. www.slovari.ru/dictsearch (Словари.ру).
14. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).
15. www.gramota.ru (Справочная служба).
16. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
метапредметные		
владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом	построение устного и письменного ответа в соответствии с нормами литературного языка, оценивание устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления	оценка редакторской работы текста
владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретённых знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне	создание текста в соответствии с качествами хорошей речи, распознавание языковых единиц с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	устное рецензирование ответов, устный опрос, тестовые задания
применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	демонстрация коммуникативных способностей; умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; умение разрешить конфликтную ситуацию	наблюдение за ролью обучающегося в группе; оценка результатов работы: сообщений, конспектов
овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения	соблюдение на практике норм современного русского литературного языка и норм речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, осуществление речевого самоконтроля	экспертная оценка выполненных презентаций, оценка результатов работы: тезисы, конспекты, выписки
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные; использование необходимой информации для выполнения поставленных учебных задач; соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,	подготовка рефератов, докладов с использованием электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных

	правовых и этических норм, норм информационной безопасности	сетях
умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка	использование и критическая оценка необходимой информации для выполнения поставленных учебных задач; демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов решения практических задач	развернутые ответы на контрольные вопросы, создание устных и письменных высказываний разных стилей, жанров и типов речи, работа с текстами разных стилей, анализ текста, рефераты, информационная переработка текста (составление плана, тезисов, конспектов, аннотаций)
предметные		
владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение, письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения	соблюдение норм литературного языка при создании различных видов текстов (устных и письменных); определение круга орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретной речевой ситуации	оценка результатов работы: сообщений, конспектов; оценка индивидуальной работы
сформированность навыка свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка	коррекция и анализ результатов собственной речевой деятельности, интерпретирование информации, переданной в своей речи	устный опрос; диалог на уроке, выступление во время дискуссии
сформированность понятий и систематизация научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязей его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка	подбор текстов разных функциональных типов и стилей; выполнение лингвостилистического анализа текста	фронтальный и индивидуальный опрос во время занятий, выполнение индивидуальных заданий
сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а	анализ текста с целью обнаружения изученных понятий (тропы, изобразительно-выразительные средства)	оценка результатов работы: докладов и рефератов, сообщений; оценка тестирования, оценка диктантов

также многоаспектного анализа текста на родном языке		
обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения	выбор успешных коммуникативных стратегий в различных ситуациях общения; составление монологического высказывания на лингвистическую тему в устной или письменной форме;	
овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию	осуществление информационной переработки текста, создание вторичного текста с использованием разных видов переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию)	создание устных и письменных высказываний разных стилей, жанров и типов речи, работа с текстами разных стилей, комплексный анализ текста
сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность	представление о социальной сущности языка, его функциях и структуре, о происходящих в русском языке изменениях, о его взаимосвязи с историей и культурой	создание устных и письменных высказываний, тестовые задания, устный опрос, работа со словарями, практические задания; оценка освоенных знаний в ходе выполнения работы по теме/разделу; проверка конспектов лекций

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Качества хорошей речи.
2. Звуковые законы в области гласных и согласных.
3. Лексические единицы родного языка.
4. Лексические ошибки (тавтология, алогизмы, плеоназмы) и их коррекция.
5. Стилистические возможности словообразования.
6. Нормативное построение словосочетаний и предложений.
7. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.

8. Функциональные стили речи; особенности построения текстов разных стилей.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,

Разработчик:

Баженова Е.В., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,

Беленькова Е.Ю., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения,

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

предметных:

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента **102** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов; промежуточная аттестация 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические работы	14
Промежуточная аттестация: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Введение Язык и речь. Функциональные стили речи	Содержание учебного материала 1 Язык и общество. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Русский язык в современном мире. Язык как развивающееся явление. 2 Виды речевой деятельности. Речевая ситуация. 3 Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Текст и виды его преобразования. Соединение в тексте различных типов речи (повествование, описание, рассуждение). 4 Функциональные стили речи. Научный стиль. Его признаки и особенности. 5 Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности. 6 Особенности публицистического и художественного стилей речи. 7 Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования.	14 2 2 2 2 2 2
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография	Содержание учебного материала 1 Фонема. Слог. Фонетические процессы русского языка. Благозвучие речи. 2 Произносительные нормы и нормы ударения. Особенности русского ударения. 3 Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы Ъ и Ь. 4 Практическая работа Правописание О/Ё после шипящих и Ц. Правописание приставок на З-/С-. Правописание И/Ы после приставок.	8 2 2 2 2
Раздел 3. Лексика и фразеология	Содержание учебного материала 1 Лексическая система русского языка. Основные лексические единицы. Многозначность слова. 2 Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Активный и пассивный словарный запас. 3 Фразеологизмы, особенности их употребления. 4 Практическая работа Лексическая норма. Нормативное употребление слов и фразеологизмов.	8 2 2 2 2
Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография	Содержание учебного материала 1 Морфемика как раздел языкознания. Понятие морфемы. Морфемный разбор. Способы словообразования. 2 Орфография: чередующиеся гласные; правописание приставок и сложных слов. 3 Контрольная работа	6 2 2 2
Раздел 5.	Содержание учебного материала	14

Морфология и орфография	1	Грамматическое значение слова. Лексико-грамматические разряды имен существительных.	2
	2	Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных.	2
	3	Глагол и его формы, правописание и употребление. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.	2
	4	Лексико-грамматические разряды числительных. Правописание числительных.	2
	5	Разряды местоимений. Правописание.	2
	6	Грамматические признаки наречия. Правописание. Слова категории состояния. Контрольная работа «Морфология».	2
	7	Практическая работа Причастный и деепричастный обороты. Знаки препинания в предложениях с причастными и деепричастными оборотами.	2
Раздел 6. Служебные части речи	Содержание учебного материала		8
	1	Предлог как служебная часть речи. Правописание производных и непроизводных предлогов.	2
	2	Правописание союзов.	2
	3	Употребление и правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями.	2
	4	Практическая работа Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.	2
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация	Содержание учебного материала		20
	1	Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Предложение, сложное синтаксическое целое.	2
	2	Виды предложений по цели высказывания. Односоставное и двусоставное простое предложение.	2
	3	Предложения с обособленными и уточняющими членами. Способы передачи чужой речи.	2
	4	Сложное предложение.	4
	5	Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.	2
	6	Повторение и обобщение пройденного материала.	2
		Практическая работа	6
	2	Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.	2
	2	Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.	2
	3	Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи.	2
Промежуточная аттестация - экзамен		24	
		Всего:	102

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература».

Оборудование учебного кабинета: рабочая доска, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов.

Технические средства обучения:

- 1 Персональный компьютер
- 2 Проектор стационарный EPSON
- 3 Экран

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Голуб, И. Б. Русский язык и практическая стилистика. Справочник : учебно-справочное пособие для СПО / И. Б. Голуб. — 3-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 355 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Современный русский язык : учеб. пособие для СПО / А. В. Глазков, Е. А. Глазкова, Т. В. Лапутина, Н. Ю. Муравьева ; под ред. Н. Ю. Муравьевой. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 230 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Интернет – ресурсы

1. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
2. www.ruscogroga.ru (Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).
3. www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).
4. www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).
5. www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».
6. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).
7. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учёба»: «Уроки» (www.uroki.ru)).
8. www.metodiki.ru (Методики).
9. www.posobie.ru (Пособия).
10. www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).
11. www.prosv.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель – учителю» издательства «Просвещение»).
12. www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка).

13. www.slovari.ru/dictsearch (Словари.ру).
14. www.gramota.ru/class/coach/tbgramota(Учебник грамоты).
15. www.gramota.ru (Справочная служба).
16. www.gramma.ru/EXM(Экзамены. Нормативные документы).

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги, работа с нормативными и др. документами в малых группах, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
метапредметные		
владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом	построение устного и письменного ответа в соответствии с нормами литературного языка, оценивание устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления	оценка редакторской работы текста
владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретённых знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне	создание текста в соответствии с качествами хорошей речи, распознавание языковых единиц с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	устное рецензирование ответов, устный опрос, тестовые задания
применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности	демонстрация коммуникативных способностей; умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; умение разрешить конфликтную ситуацию	наблюдение за ролью обучающегося в группе; оценка результатов работы: сообщений, конспектов
овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения	соблюдение на практике норм современного русского литературного языка и норм речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, осуществление речевого самоконтроля	экспертная оценка выполненных презентаций, оценка результатов работы: тезисы, конспекты, выписки
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные; использование необходимой информации для выполнения поставленных учебных задач; соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,	подготовка рефератов, докладов с использованием электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных

	правовых и этических норм, норм информационной безопасности	сетях
умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка	использование и критическая оценка необходимой информации для выполнения поставленных учебных задач; демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов решения практических задач	развернутые ответы на контрольные вопросы, создание устных и письменных высказываний разных стилей, жанров и типов речи, работа с текстами разных стилей, анализ текста, рефераты, информационная переработка текста (составление плана, тезисов, конспектов, аннотаций)
предметные		
сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;	соблюдение норм литературного языка при создании различных видов текстов (устных и письменных); определение круга орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретной речевой ситуации	составление схем и таблиц, выполнение и оценка рефератов и докладов, тестирование
сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения	подбор текстов разных функциональных типов и стилей; выполнение лингвостилистического анализа текста	оценка результатов работы: сообщений, конспектов; оценка индивидуальной работы
владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью	коррекция и анализ результатов собственной речевой деятельности, интерпретирование информации, переданной в своей речи	фронтальный и индивидуальный опрос во время занятий, выполнение индивидуальных заданий
владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации	выбор успешных коммуникативных стратегий в различных ситуациях общения; составление монологического высказывания на лингвистическую тему в устной или письменной	оценка результатов работы: докладов и рефератов, сообщений; оценка тестирования, оценка диктантов

	форме	
владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров	осуществление информационной переработку текста, создание вторичного текста с использованием разные виды переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию)	оценка освоенных знаний в ходе выполнения работы по теме
сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;	анализ текста с целью обнаружения изученных понятий (тропы, изобразительно-выразительные средства)	устный опрос; диалог на уроке, выступление во время дискуссии
сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста	представление о социальной сущности языка, его функциях и структуре, о происходящих в русском языке изменениях, о его взаимосвязи с историей и культурой	фронтальный и индивидуальный опрос во время занятий
способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях	опознавание и наблюдение изучаемого языкового явления, извлечение его из текста, анализ с точки зрения текстообразующей роли	создание устных и письменных высказываний разных стилей, жанров и типов речи, работа с текстами разных стилей, комплексный анализ текста
владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	определение авторской позиции в тексте; высказывание своей точки зрения по проблеме текста; проведение лингвистического анализа текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	создание устных и письменных высказываний, тестовые задания, устный опрос, работа со словарями, практические задания
сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы	анализ авторский выбора стилистических и композиционных решений в произведении, обуславливающих эстетическое воздействие на читателя	оценка освоенных знаний в ходе выполнения работы по теме/разделу; проверка конспектов лекций

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Основные лексические единицы. Многозначность слова.

2. Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Активный и пассивный словарный запас.
3. Фразеологизмы, особенности их употребления. Нормативное употребление слов и фразеологизмов.
4. Морфемный разбор.
5. Способы словообразования.
6. Орфография: чередующиеся гласные; правописание приставок и сложных слов.
7. Слитное, раздельное, дефисное правописание различных частей речи.
8. Лексико-грамматические разряды имен существительных.
9. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных
10. Глагол и его формы, правописание и употребление. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.
11. Лексико-грамматические разряды числительных. Правописание числительных.
12. Разряды местоимений. Правописание.
13. Причастный и деепричастный обороты. Знаки препинания в предложениях с причастными и деепричастными оборотами
14. Предлог как служебная часть речи. Правописание производных и непроизводных предлогов.
15. Правописание союзов.
16. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.
17. Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Предложение, сложное синтаксическое целое.
18. Виды предложений по цели высказывания. Односоставное и двусоставное простое предложение.
19. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Способы передачи чужой речи.
20. Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.
21. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.
22. Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.
23. Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи.
24. Научный стиль. Его признаки и особенности.
25. Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности.
26. Особенности публицистического и художественного стилей речи.
27. Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**Специальность: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения»**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08. «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Чупракова Г.С, преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования систем и систем газоснабжения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и

нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;

- определять координаты центра тяжести тел.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия и законы механики твердого тела

- методы механических испытаний материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

по очной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часа;

промежуточная аттестация **18** часов;

консультации **2** часа;

самостоятельной работы обучающегося **4** часов.

по заочной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **10** часов;

промежуточная аттестация **18** часов;

самостоятельной работы обучающегося **44** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа	-
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
практические занятия	4
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		20	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2	
Основные понятия и аксиомы статики	1. Содержание теоретической механики. Механическое движение. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая системы	1	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9, ОК11
	2. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	1	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	4	
Плоская система сходящихся сил	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Определение равнодействующей системы сходящихся сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9, ОК11
	2. Проекция силы на оси координат, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.	2	
	Практическая работа обучающихся	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил графическим и аналитическим способом.	2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2	
Пара сил, момент пары сил.	Пара сил и ее характеристики. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
Тема 1.4	Содержание учебного материала	4	
Плоская система произвольно расположенных сил	1.Момент силы относительно точки: величина, знак ,единицы измерения и условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру .Главный вектор и главный момент Частные случаи приведения .Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6

	<p>2. Расчеты на прочность по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления.</p> <p>3. Условия прочности по предельному состоянию. Расчеты на прочность, подбор сечения и проверку эксплуатационной нагрузки.</p> <p>Практическая работа обучающихся</p> <p>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение абсолютного удлинения (укорочения) при растяжении и сжатии</p> <p>Расчет на прочность при растяжении и сжатии</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Оформление отчетных работ. Решение задач</p>	2		
<p>Тема 2.3. Основные положения расчета на срез и смятие</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Срез, основные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов болтовых и сварных соединений</p>	2	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
<p>Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.</p>	2	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
<p>Тема 2.5 Поперечный изгиб прямого бруса</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Свойства контуров эпюр. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления, единицы измерения.</p> <p>2. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного двутаврового поперечных сечений по высоте сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений.</p> <p>3. Расчеты балок на прочность по нормальным и касательным напряжениям.</p>	2	4	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11

Практическая работа обучающихся		6	
Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки		4	
Расчет балки на прочность при изгибе.		2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Оформление отчетных работ. Решение задач			
Содержание учебного материала		2	
Тема 2.6 Общие понятия о деформации сдвига и кручения.	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Крутящий момент Эйлера Крутящих моментов .Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Угол закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность жесткость при кручении.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
Тема 2.7 Устойчивость центральных сжатых стержней	Содержание учебного материала Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		18	
Всего		72	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		20	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся 1. Содержание теоретической механики. Механическое движение. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая системы	3	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06

	<p>2. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.</p>		ОК9, ОК11
<p>Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Определение равнодействующей системы сходящихся сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. 2. Проекция силы на оси координат, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей. Практическая работа обучающихся Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил графическим и аналитическим способом. Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы. Оформление отчетных работ. Решение задач</p>	<p>1</p> <p>0,5</p> <p>2,5</p>	<p>ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9, ОК11</p>
<p>Тема 1.3 Пара сил, момент пары сил.</p>	<p>Содержание учебного материала Пара сил и ее характеристики. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Самостоятельная работа обучающихся Решение задач</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9, ОК11</p>
<p>Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил</p>	<p>Содержание учебного материала Практическая работа обучающихся Определение реакций в балках на двух опорах. Самостоятельная работа обучающихся 1. Момент силы относительно точки: величина, знак, единицы измерения и условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил(три вида) . Равновесие плоской системы параллельных сил.(два вида) 2. Классификация нагрузок- сосредоточенные силы, моменты, равномерно-распределенные нагрузки и их интенсивность. Опоры балочных систем: шарнирно подвижная, шарнирно –неподвижная, жесткое защемление(заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок.</p>	<p>0,5</p> <p>5,5</p>	<p>ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9, ОК11</p>
<p>Тема 1.5</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>1</p>	

Центр тяжести	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести простых геометрических фигур и прокатных профилей. Определение центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных профилей проката.	1	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
	Самостоятельная работа обучающихся Определение координат центра тяжести составных сечений. Определение центра тяжести сечений из прокатных профилей.	3	
Раздел 2 Сопротивление материалов Тема 2.1 Основные положения		34	
	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Основные задачи сопротивления материалов. Прочность, жесткость, устойчивость конструкций. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжение полное, нормальное, касательное, Единицы измерения напряжений.	4	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений стержня. Механические испытания материалов Диаграммы растяжения пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики	1	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
	Практическая работа обучающихся Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение абсолютного удлинения (укорочения) при растяжении и сжатии	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Расчеты на прочность по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке , по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию. Расчеты на прочность ,подбор сечения и проверку эксплуатационной нагрузки. Оформление отчетных работ. Решение задач. Расчет на прочность при растяжении и сжатии	6	

Тема 2.3. Основные положения расчета на срез и смятие	Содержание учебного материала		ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
	Самостоятельная работа обучающихся Срез, основные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов болтовых и сварных соединений		
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала		ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.		
Тема 2.5 Поперечный изгиб прямого бруса	Содержание учебного материала		ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9,ОК11
	1	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Свойства контуров эпюр. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления, единицы измерения.	
	2	Практическая работа обучающихся	
	1	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки	
	1	Расчет балки на прочность при изгибе.	
	10	Самостоятельная работа обучающихся Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного двутаврового поперечных сечений по высоте сечения по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений. Расчеты балок на прочность по нормальным и касательным напряжениям. Оформление отчетных работ. Решение задач	
Тема 2.6 Общие понятия о деформации сдвига и кручения.	Содержание учебного материала		ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06
	2	Самостоятельная работа обучающихся Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Крутящий момент. Эпюра Крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении бруса при	

	кручении. Угол закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность жесткость при кручении.		ОК9, ОК11
Тема 2.7 Устойчивость центральных сжатых стержней	Содержание учебного материала	1	
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости.	1	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК2.1-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.6 ОК 01- ОК 06 ОК9, ОК11
	Самостоятельная работа обучающихся Расчеты на устойчивость сжатых стержней по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба.	2	
	Промежуточная аттестация	18	
	Всего	72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- Стол преподавателя
- Стул преподавателя
- Парта ученическая
- Стул ученический
- Доска
- Шкаф для инвентаря и одежды
- Стенды по строительным конструкциям
- Шкаф для пособий и документов
- Шкаф для экспонатов
- Шкаф для плакатов

Технические средства обучения:

- Проектор мультимедийный
- Компьютер
- Экран демонстрационный

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике : учебное пособие для спо / И. В. Мещерский ; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-6748-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152459> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

1. СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2)
2. ГОСТ 8240-97 Сталь горячекатаная. Швеллеры
3. ГОСТ Р 57837-2017 Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия
4. ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, занятия с применением информационных технологий, занятия с использованием метода модерации, групповые дискуссии, занятия-тренинги.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать:		
основные понятия и законы механики твердого тела	Описание основных понятий и законов механики твердого тела	Устный опрос Тестирование Технический диктант Контрольная работа Защита практических работ
методы механических испытаний материалов	Правильность проведения соответствия установленным требованиям составления уравнений равновесия, установления правильного направления реакций, связей	
	Точность объяснений свойств момента силы относительно точки с графической иллюстрацией понятия	
	Правильность определения типов нагрузок, их распознавания на схемах, представления шарнирных опор в строительных конструкциях с иллюстрацией их видов	
	Правильность распознавания деформаций при растяжении, сжатии, изгибе, определения напряжений в балках, колоннах, фермах	
	Правильность определения геометрических характеристик прямоугольника, круга, профилей проката с сопоставлением единиц измерения	
Уметь:		
выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;	Правильное следование алгоритму расчета на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, изгибе. Соблюдение требований Гостов.	Оценка результатов выполнения практических работ Контрольная работа
определять координаты центра тяжести тел	Правильное следование алгоритму определения координат центра тяжести тел	Оценка результатов выполнения практических работ Контрольная работа

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Содержание предмета. Роль технической механики в строительстве. Механическое движение, равновесие.
2. Основные понятия и задачи статики. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая сила.
3. Аксиомы статики.
4. Аксиома параллелограмма сил
5. Связи и реакции связей. Типы связей.
6. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей графическим способом.

7. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим способом.
8. Проекция силы на оси координат.
9. Пара сил. Момент пары сил. Свойства пары сил.
10. Момент сил относительно точки.
11. Приведение системы сил к точке. Главный вектор и главный момент.
12. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил.
13. Понятие балки, типы балок, опоры.
14. Классификация нагрузок, действующих на балки.
15. Пространственная система сил. Параллелепипед сил.
16. Условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.
17. Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести тела составных сечений.
18. Статический момент площади сечений плоских фигур.
19. Задачи сопротивления материалов. Основные допущения, принимаемые при расчетах
20. Внутренние силовые факторы при простых видах нагружения.
21. Виды деформаций. Классификация нагрузок.
21. Виды напряжений.
22. Закон Гука. Модуль упругости.
23. Предельные и допускаемые напряжения
24. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям. Коэффициент запаса прочности
25. Расчет на прочность по предельным состояниям.
26. Проектный расчет на прочность при растяжении, сжатии.
27. Проверочный расчет при растяжении, сжатии
28. Определение несущей способности при растяжении, сжатии
29. Деформация смятия. Проверка элементов конструкций на смятие.
30. Проверочный расчет при срезе.
31. Проектный расчет на прочность при срезе и смятии.
32. Виды сварных соединений
33. Расчет сварных стыковых соединений
34. Расчет сварных угловых швов
35. Моменты инерций: осевой, полярный, центробежный.
36. Моменты инерции простых сечений (прямоугольника, круга, кольца). Вычисление главных моментов инерции составных сечений.
37. Осевые моменты инерции сечений относительно параллельных осей
38. Деформация изгиба. Поперечная сила и изгибающий момент.
39. Нормальные напряжения при изгибе.
40. Порядок расчета балки на прочность при изгибе. Проверочный расчет.
41. Проектный расчет на прочность при изгибе
42. Расчет на жесткость при изгибе
43. Сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука при сдвиге.
44. Кручение. Крутящий момент. Угол закручивания.
45. Напряжения и деформации при кручении

46. Условие прочности при кручении.
47. Деформация продольного изгиба. Критическая сила. Формула Эйлера.
48. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Гибкость стержня. Предельная гибкость.
49. Расчет центрально – сжатых стержней. Условие устойчивости.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Специальности: **08.02.05** Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Насакина И.Н., преподаватель отделения адаптации и заочного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Физика относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **188** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **154** часов;
 самостоятельная работа **10** часов;
 промежуточная аттестации 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	154
в том числе:	
практические работы	32
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе	10
Индивидуальный проект	10
<i>Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 2 семестр - экзамен</i>	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Механика		32
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	12
	1 Системы отсчета. Характеристики механического движения	2
	2 Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание	2
	3 Движение тела с ускорением свободного падения	2
	4 Движение тела брошенного под углом к горизонту.	2
	5 Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	2
	6 Механические колебания	2
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала	12
	1 Законы динамики Ньютона.	2
	2 Силы в природе: упругость, трение	2
	3 Закон всемирного тяготения. Вес тела	2
	4 Закон сохранения импульса и реактивное движение	2
	5 Работа и мощность.	2
	6 Закон сохранения механической энергии	2
	Практические работы	8
	1 Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.	2
	2 Движение тела под действием постоянной силы.	2
	3 Определение центростремительного ускорения	2
	4 Изучение упругих деформаций	2
Раздел 2. Термодинамика		38
Тема 2.1 Молекулярно-кинетическая теория	Содержание учебного материала	20
	1 Основные положения МКТ и их опытное обоснование Масса и размеры молекул.	2
	2 Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц	2
	3 Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа	2
	4 Основное уравнение МКТ	2

	5	Уравнение Менделеева-Клапейрона .	2
	6	Газовые законы	2
	7	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2
	8	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества.	2
	9	Поверхностное натяжение и смачивание	2
	10	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.	2
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		10
	1	Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершаемой работы.	2
	2	Работа газа при изобарном изменении его объема.	2
	3	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.	2
	4	Адиабатный процесс. Уравнение теплового баланса.	2
	5	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2
	Практические работы		8
	1	Определение влажности воздуха в помещении	2
	2	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2
	3	Опытная проверка закона Бойля-Мариотта	2
4	Опытная проверка закона Гей-Люссака.	2	
Раздел 3. Электромагнетизм			56
Тема 3.1 Электричество	Содержание учебного материала		24
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.	2
	2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2
	3	Электрическое поле. Напряженность поля	2
	4	Потенциал поля. Разность потенциалов.	2
	5	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	2
	6	Энергия электростатического поля	2
	7	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2
	8	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	2
	9	ЭДС источника тока.	2
	10	Работа и мощность электрического тока.	2
	11	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	2
	12	Электрический ток в различных средах	2
Тема 3.2 Магнитные	Содержание учебного материала		20
	1	Магнитное поле.	2

явления	2	Сила Ампера. Сила Лоренца.	2
	3	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	2
	4	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	2
	5	Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.	2
	6	Самоиндукция. Индуктивность.	2
	7	Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2
	8	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2
	9	Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	2
	10	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	2
		Практические работы	12
	1	Изучение соединений конденсаторов	2
	2	Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.	2
	3	Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников	2
	4	Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах	2
	5	ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.	2
	6	Изучение явления электромагнитной индукции.	2
	Раздел 4 Оптика		14
Тема 4 оптика	Содержание учебного материала		12
	1	Свет как электромагнитная волна	2
	2	Дисперсия света. Интерференция и	2
	3	Дифракция света. Дифракционная решётка	2
	4	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	2
	5	Линзы. Построение в линзах.	2
	6	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.	2
		Практические работы	2
1	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	
Раздел 5		14	

Ядерная физика			
Тема 5	Содержание учебного материала	12	
Ядерная физика	1	Квантовая теория излучения Внешний и внутренний фотоэффект	2
	2	Модель атома Резерфорда и Бора.	2
	3	Излучение и поглощение энергии атомом	2
	4	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2
	5	Деление тяжёлых атомных ядер. Цепная реакция деления	2
	6	Современная научная картина мира	2
	Практические работы		2
1	Изучение треков заряженных частиц	2	
	Самостоятельная работа (Индивидуальный проект)	10	
	Промежуточная аттестация	24	
	Всего:	188	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы имеется кабинет физики.

Оборудование учебного кабинета:

Учебный комплект

Набор учебных фильмов

Программы «Живая физика», «Открытая физика»

Демонстрационные приборы: Электрофорная машина, магнитное поле земли, набор магнитов, трансформаторы, катушка, набор по геометрической оптике, набор по волновой оптике. набор по электричеству.

Технические средства обучения: блок измерительный приставка «Осцилограф» к компьютерному измерительному блоку, комплект датчиков, машина электрофорная, султан электрический, комплект преобразователей световой энергии, полюс магнитный, манометр жидкий, прибор магнитное поле Земли. Стационарный компьютер, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Амперметры лабораторные с пределом измерения 2 А

Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6 В

Миллиамперметры

Динамометры лабораторные 1Н и 4Н Ключи замыкания тока

Комплекты проводов соединительных

Наборы резисторов проволочные на 1, 2, 4 Ом

Реостаты ползунковые

Электромагниты лабораторные

Комплект линз

Плоскопараллельные пластины со скошенными гранями

Весы учебные с гирями

Лабораторный источник постоянного и переменного тока на 42 В; выходное напряжение 6 В, ток 2 А

Конденсатор демонстрационный

Психрометр.

Ноутбуки Assus 8 шт.

Программы для выполнения виртуальных лабораторных работ «Начало электроники», «Лабораторные работы для средней школы по физике»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:.

1. Физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов, 2019. - 1 on-line, 211 с.

Интернет ресурсы:

<http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/4.17/p/page.html> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. dic.academic.ru -
Академик. Словари и энциклопедии.
www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
globalteka.ru/index.html - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
st-books.ru - Лучшая учебная литература.
www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал.
Доступность, качество, эффективность.
ru/book - Электронная библиотечная система.
<http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых
образовательных ресурсов.
<http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика». dic.academic.ru -
Академик. Словари и энциклопедии.
<http://n-t.ru/nl/fz/> - Нобелевские лауреаты по физике.
<http://nuclphys.sinp.msu.ru/> - Ядерная физика в интернете.
<http://college.ru/fizika/> - Подготовка к ЕГЭ
<http://kvant.mccme.ru/> - Научно-популярный физико-математический журнал
«Квант».
<http://yos.ru/natural-sciences/category/18-phisic.htm> – Естественнонаучный журнал для
молодежи «Путь в науку»

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические занятия, интерактивные лекции, занятия с применением информационных технологий, компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:		
использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;	- правильность постановки цели наблюдения или эксперимента; -решение определённых задач -проверка существующих гипотез.	Решение задач, выполнение практических работ
использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	- выбор и применение методов и способов решения задач в учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;;	-решение определенной задачи, постановка новых проблем по выдвижению новых или проверке существующих гипотез	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность	- получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	Подготовка докладов, оформление практических работ, использование электронных источников.
анализировать и представлять информацию в различных видах;	- оформление результатов работы с использованием ИКТ; - работа с программным обеспечением;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и

	- использование поисковых ресурсов Интернета в профессиональной деятельности	локальных информационных сетях
публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	- участие в олимпиадах, конференциях; - участие в проектной деятельности;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
предметных:		
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	получение представлений что в современной научной картине мира происходит движение от понимания отдельных, частных проблем к все более общим законам природы.	решение практических задач
владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	- применение физической терминологии и символики;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;	- реализация технологии решения конкретной задачи с помощью наблюдения	Выполнение и оформление практических работ Решение задач
умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	- оформление и вычисление данных полученных при выполнении практических работ	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
сформированность умения решать физические задачи;	- составление алгоритмов решения задач	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	- правильность постановки цели; - разработка планов деятельности и нахождение средств для их реализации	Выполнение и оформление практических работ Решение задач

сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	- способность анализировать полученную информацию.	Выполнение и оформление практических работ
---	--	--

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Механическое движение, его относительность. Траектория движения. Путь и перемещение. Материальная точка.
2. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Кинематические уравнения, связывающие перемещение, скорость и ускорение в векторной форме.
3. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Графическое представление движения.
4. Равнопеременное движение. Уравнения скорости и перемещения при равнопеременном движении. Графическое представление равнопеременного движения.
5. Взаимодействие тел. Понятие силы. Принцип суперпозиции. Сила упругости, силы трения.
6. Законы Ньютона.
7. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.
8. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.
9. Механическая работа и мощность. Единицы измерения работы и мощности.
10. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия тела поднятого над поверхностью Земли. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.
11. Закон сохранения полной механической энергии.
12. Механические колебания. Параметры колебательного движения. Уравнение гармонического колебания.
13. Математический и пружинный маятники. Периоды их колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях.
14. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Понятие фронта и длины волны.
15. Основные положения МКТ. Диффузия и броуновское движение.
16. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро.
17. Идеальный газ, его основные свойства. Давление газа, единицы давления.
18. Средняя квадратичная скорость движения молекул газа.
19. Температура. Связь между температурой и средней кинетической энергии молекул.
20. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
21. Изопроцессы.
22. Внутренняя энергия газа.
23. Работа газа при изопроцессах.
24. Первый закон термодинамики.
25. Адиабатный процесс.
26. Тепловые двигатели.

27. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение.
28. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха и ее измерение.
29. Поверхностное натяжение жидкости. Коэффициент поверхностного натяжения жидкости. Явления смачивания и не смачивания. Краевой угол.
30. Понятия кристаллического и аморфного тел. Виды кристаллических решёток. Плавление и кристаллизация твёрдых тел.
31. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
32. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Графическое изображение электрических полей. Свойства линий напряжённости электрического поля.
33. Работа сил электрического поля по переносу заряда. Потенциал, разность потенциалов. Напряжение.
34. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.
35. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока.
36. Закон Ома для участка электрической цепи без Э.Д.С. Зависимость электрического сопротивления от материала, геометрических размеров и температуры.
37. Последовательное и параллельное соединение проводников.
38. Э.Д.С. источника тока. Закон Ома для полной цепи.
39. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока.
40. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников.
41. Понятие магнитного поля. Магнитная индукция, линии магнитной индукции, их свойства.
42. Взаимодействие параллельных проводов с токами. Сила Ампера.
43. Э.Д.С. индукции в прямолинейном проводнике, движущимся в однородном магнитном поле.
44. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.
45. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.
46. Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея. Правило Ленца.
47. Явление самоиндукции. Э.Д.С. самоиндукции. Индуктивность.
48. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.
49. Электромагнитное поле и его распространение в пространстве в виде электромагнитных волн
50. Переменный ток, его получение и параметры. Уравнение переменного тока.
51. Действующие значения переменного тока и напряжения.
52. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока.
53. Законы отражения света и преломления света. Полное внутреннее отражение.
54. Явление внешнего фотоэффекта. Законы А.Г. Столетова для внешнего фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. (ответ)

55. Модель атома по Резерфорду и по Бору. Происхождение спектров излучения и поглощения.
56. Виды спектров. Спектральный анализ.
57. Естественная радиоактивность. Свойства альфа-, бета- и гамма-излучений.
58. Строение атомного ядра.
59. Правила смещения при альфа- и бета-распадах.
60. Закон радиоактивного распада.
61. Изотопы.
62. Дефект массы ядра, энергия связи.
63. Деление тяжёлых ядер. Понятие цепной реакции деления тяжёлых ядер

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов;
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Урбанская Н.В., преподаватель физической культуры по программам СПО Ресурсного центра физической культуры.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Физическая культура относится к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально - оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

метапредметных:

– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

предметных:

– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, - готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **117** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	114
лекции	3
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме: 1 семестр - зачет ; 2 семестр - дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Теоретические сведения		3
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	Содержание учебного материала 1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Физическая культура в обеспечении здоровья	2 2
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Содержание учебного материала 1. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов.	1 1
Раздел 2. Легкая атлетика		44
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции	Содержание учебного материала Низкий старт. Стартовый разгон. Финиширование. Техники бега и техники дыхания. Бег с ходу. Техника эстафетного бега.	
	Практические занятия	10
	1. Беговые и прыжковые упражнения . Челночный бег .	2
	2. Низкий старт. Бег 100м	4
	3. Стартовый разгон. Бег 60 м.	2

	4. Эстафетный бег. 4 х´100 м, 4х 400 м;	2
Тема 2.2. Бег на средние и длинные дистанции	Содержание учебного материала Воспитание скоростной выносливости. Старт, техника бега по дистанции , прохождение поворотов (работа рук, стопы), финишный бросок. Бег 2000, 3000 метров.	
	Практические занятия	8
	1.Техника бега с высокого старта.(Старт, техника бега по дистанции , прохождение поворотов)	2
	2.Бег на длинные дистанции. 6-минутный бег.	2
	3.Бег 2000,3000 м. Отработка финишного рывка. Тестирование	2
	4. Развитие общей и специальной выносливости. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.	2
Тема 2.3. Прыжок в длину	Содержание учебного материала: Техника отталкивания, полёта, приземления, разбега. Техника прыжка «согнув ноги». Контрольные упражнения в прыжках. Развитие скоростно-силовых способностей. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)	
	Практические занятия	10
	1. Прыжок в длину с места.	4
	2. Прыжок в длину с разбега способом « согнув ноги »	2
	3. Контрольное тестирование	4
Тема 2.4. Бег по пересеченной местности	Содержание учебного материала Специальные беговые упражнения. Техника постановки стопы. Воспитание общей выносливости. Кросс. Обучение технике бега по дистанции (естественные препятствия, бег с горки и под горку.) Развитие выносливости	
	Практические занятия	10
	1.Бег по пересеченной местности.	4
	2. Бег 500, 1000м	4

	3.Специальные беговые упражнения. Преодоление полосы препятствий с использованием бега ходьбы, прыжков.	2
Тема 2.5. Метание спортивного снаряда	Содержание учебного материала: техника безопасности при метании; биомеханические основы техники метания; держание гранаты, разбег, заключительная часть разбега, финальные усилия. Метание теннисного мяча. Специальные упражнения метателя. Развитие быстроты и силовых качеств. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата.	
	Практические занятия	6
	1.Техники метания снарядов. Метание снаряда с места.	2
	2. Метание гранаты с разбега. Контрольное тестирование , подготовка с сдаче норм ГТО.	4
Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса		26
	Содержание учебного материала: техника безопасности на занятиях гимнастикой; строевые упражнения : построения и перестроения, размыкания и смыкания; общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения с гимнастическими палками, гирями. Нормативы: подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине. комбинации из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: упражнения для мышц живота, отжимания в упоре лежа. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.	
	Практические занятия	26
	1.Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Строевые упражнения. Составление и проведение комплексов утренней гимнастики	6
	2.Стретчинговая гимнастика. Дыхательная гимнастика.	4
	3. Аэробика. Упражнения со степ платформами; слайд тренировка; шейпинг; пилатес.	6
	4.Упражнения с отягощениями. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.	6
5.Контрольное тестирование	4	

Раздел 4. Спортивные игры		44
Тема 4.1. Баскетбол	<p>Содержание учебного материала Ловля и передача мяча, ведение, передача мяча двумя руками от груди; передача мяча двумя руками сверху; передача мяча двумя руками снизу; передача мяча одной рукой от плеча; передача одной рукой от головы или сверху; передача одной рукой «крюком»; передача одной рукой снизу; передача одной рукой сбоку; скрытая передача мяча за спиной. броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), штрафной бросок, вырывание и выбивание (приемы овладения мячом). Прием техники защиты – перехват; приемы, применяемые против броска: накрывание. Тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам. Специальная физическая подготовка</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Введение мяча. Отработка техники передвижения и остановок</p> <p>2. Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на время.</p> <p>3. Передачи мяча.</p> <p>4. Броски мяча в кольцо.</p> <p>5. Штрафной бросок.</p> <p>6. Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра</p> <p>7. Тактика игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.</p>	<p>24</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 4.2. Волейбол	<p>Содержание учебного материала Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек: передвижение, ходьба, прыжки (стойка игрока, работа рук и ног во время перемещений, остановок), (основная стойка, перемещение вперед, назад, вправо, влево). Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения. Совершенствование техники подачи мяча, вариантов техники приема и передачи мяча. Тактика игры в защите и нападении.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Прием и передача мяча сверху.</p> <p>2. Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.</p>	<p>20</p> <p>4</p> <p>4</p>

	3. Поддачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя.	4
	4. Техника нападающего удара ; блокирования .	2
	5. Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол.	4
	6. Двусторонняя игра.	2
	Всего:	117

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного зала, открытого стадиона.

Оборудование спортивного зала: щиты, сетки, стойки, антенны, корзины.

Оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, резина) .
Оборудование для занятий гимнастикой и фитнесом (степ-платформы, слайд - дорожки, скакалки, гимнастические коврики, гимнастические палки; гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры) Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи. Мячи для тенниса; гранаты для метания 500г,700г.
Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер с лицензионным программным обеспечением; многофункциональный принтер;
- электронные носители с записями комплексов упражнений .

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Физическая культура студента [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Б. Муллер [и др.], 2019. - 1 on-line, 172 с.

Дополнительные источники:

Интернет ресурсы:

1. www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).
2. www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).
3. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).
4. www.gour32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).
5. www.fizkult-ura.ru
6. www.fitness-portal.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметные:		
способность использовать межпредметные и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;	Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения функций судьи.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;	Проведение медико-социального обследования по заданной схеме; Собеседование по подготовленной теме.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, экологии, ОБЖ;	Использование знаний, полученных в области анатомии, физиологии, экологии, ОБЖ;	Тест; Исследовательская работа (отчёт по исследовательской работе) Волонтёрская деятельность
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;	Наблюдение за деятельностью обучающихся и экспертная оценка хода и результатов деятельности; Самоанализ работ, двигательных действий, выполненных занимающимися; Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;	Сдача контрольных нормативов видам спорта
формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности;	Участие в командных соревнованиях.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
предметные:		
- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;	Выполнение комплексов обще развивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения	Сдача контрольных нормативов видам спорта

	комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	
– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	Выполнение комплексов обще развивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;	Соблюдение техники безопасности, правил гигиены на и после занятий. Ведение личного дневника самоконтроля. Устранение допущенных ошибок в своей работе.	Ведение «Дневника здоровья» Ведение календаря самонаблюдения.
– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	Выполнение комплексов обще развивающих упражнений по изученным видам физкультурно-спортивной деятельности; Демонстрация правильного выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры; Соблюдение норм техники безопасности.	Сдача контрольных нормативов видам спорта
– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности,	Демонстрация навыков двусторонней игры (баскетбол, волейбол)	Оценка техники выполнения упражнений, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самооценка результатов овладения новыми двигательными навыками;
– готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	Выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	Участие в подготовительных соревнованиях к выполнению и непосредственное выполнение установленных нормативных требований комплекса ГТО по трем уровням трудности.

**Государственные требования к уровню физической подготовленности
студентов при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-
спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Возрастная группа от 16 до 17 лет**

№ п/п	Виды испытаний (тесты)	Нормативы					
		Юноши			Девушки		
		бронза	серебро	золото	бронза	серебро	золото
Обязательный испытания (тесты)							
1.	Бег на 30 м	4,9	4,7	4,4	5,7	5,5	5,0
	или бег на 60 м (с)	8,8	8,5	8,0	10,5	10,1	9,3
	или бег на 100 м (с)	14,6	14,3	13,4	17,6	17,2	16,0
2.	Бег на 2 км (мин, с)				12.00	11.20	9.50
	или на 3 км (мин, с)	15.00	14.30	12.40	-	-	-
3.	Подтягивания из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	11	14	-	-	-
	Или рывок гири 16 кг (количество раз)	15	18	33	-	-	-
	Или подтягивания из виса лежа на низкой перекладине (к-во раз)	-	-	-	11	13	19
	Или сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (количество раз)	27	31	42	9	11	16
4.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи-см)	+6	+8	+13	+7	+9	+16
Испытания (тесты) по выбору							
5.	Челночный бег 3x10	7,9	7,6	6,9	8,9	8,7	7,9
	Прыжок в длину с разбега (см)	375	385	440	285	300	345
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами	195	210	230	160	170	185
6.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз в 1 мин)	36	40	50	33	36	44
7.	Метание спортивного снаряда весом 700г(м)	27	29	35	-	-	-
	Или весом 500г(м)	-	-	-	13	16	20
	Кросс на 3км по пересеченной местности*	-	-	-	19,00	18,00	16,30
	Кросс 5км по пересеченной местности*	26,30	25,30	23,30	-	-	-
9.	Плавание на 50м (мин,с)	1,15	1,05	0.50	1,28	1,18	1.02
10.	Стрельба из пневм. винтовки из положения	15	20	25	15	20	25

	сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10м (очки)						
	или из «электронного оружия» дистанция – 10м (очки)	18	25	30	18	25	30

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Оценка					
			Юноши			Девушки		
			5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	4,7	5,2	5,7	5,4	5,8	6,2
		Бег на 60 м (с)	8,0	8,5	8,8	9,3	10,1	10,6
		Бег 100м (с)	14,4	14,8	15,5	16,5	17,2	18,2
2	Координационные	Челночный бег 3x10 м, с	7.2	7.9-7.5	8.1	8.4	9.3-8.7	9.6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	220	210	190	185	170	160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	1500	1300-1400	1100	1300	1050-1200	900
		Бег 3000 м (мин, с)	13,00	14,00	15,00			
		Бег 2000 м (мин, с)				11,00	11,50	12,30
5	Гибкость	Наклон вперед из положения сидя	14	12	7	22	18	13
6	Силовые	Подтягивание: на выс.перекладине из виса, к-во раз(юноши), на низ. перекладине из виса лежа, к-во раз (девушки)	12	10	7	18	13-15	11
		Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге)	10	8	5			
		Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (к-во раз за 1 мин)	50	40	36	40	36	30
		Сгибание рук в упоре (к-во раз)	32	27	22	20	15	10

Тема: Баскетбол

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Броски мяча в корзину одной рукой в движении после передачи из пяти попыток (кол-во попаданий + правильная техника выполнения)	3	2	1
2. Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	4	3	2
3. Участие в игре с соблюдением правил			

Тема: Волейбол

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Передача мяча сверху над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
2. Передача мяча снизу над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
3. Подача мяча сверху из 5 попыток	4	3	2
4. Участие в игре с соблюдением правил			

Требования к результатам обучения студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе

Уметь:

- определить уровень собственного здоровья по тестам
- составить и провести с группой комплексы упражнений утренней гимнастики.
- составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.
- применять на практике приемы массажа и самомассажа.
- определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями.
- выполнять упражнения: сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек - руки на опоре высотой до 50 см); подтягивание на перекладине (юноши); поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки); прыжки в длину с места; бег 100 м; бег: юноши - 3 км, девушки - 2 км (без учета времени); тест Купера - 12-минутное передвижение; плавание - 50 м (без учета времени);

Овладеть:

- техникой спортивных игр по одному из избранных видов.
- системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
- элементами техники движений: релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы, в плавании.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура и кроссовой подготовки).

Знать :

- состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности;

-основные принципы, методы и факторы регуляции индивидуальной оптимальной нагрузки .

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТИВНЫХ И ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

для временно освобождённых от практических занятий

1. Роль лечебной физической культуры (ЛФК) в системе медицинской реабилитации.
2. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
3. ЛФК при заболеваниях сердечно - сосудистой системы.
4. ЛФК при заболеваниях нервной системы.
5. ЛФК при черепно-мозговой травме.
6. ЛФК при заболеваниях мочеполовой системы.
7. ЛФК при заболеваниях эндокринной системы.
8. ЛФК при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
9. ЛФК после перенесенных травм.
10. ЛФК при заболеваниях органов зрения.
11. ЛФК при ЛОР-заболеваниях.
12. ЛФК при заболеваниях желез внутренней секреции.
13. ЛФК при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
14. Физическая культура и объемы нагрузок при аллергопатологии.
15. ЛФК при нарушениях осанки.
16. Роль физической культуры в укреплении и сохранении здоровья.
17. Основы методики регуляции эмоциональных состояний человека (аутогенная тренировка, психофизическая тренировка, медитация).
18. Основы методики самомассажа.
19. Нетрадиционные оздоровительные методики.
20. Традиционные и нетрадиционные методики дыхательной гимнастики.
21. Характеристика, содержание и направленность популярных частных методик оздоровительных видов гимнастики.
22. Обмен углеводов и минеральных веществ при физической нагрузке.
23. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека.
24. Двигательная активность и физическое развитие человека.
25. Нетрадиционные методики развития двигательных качеств.
26. Двигательный режим в период экзаменационной сессии и напряженных умственных нагрузок студентов.
27. Методика составления индивидуальных оздоровительных и тренировочных программ по избранному виду физической активности.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта

Разработчик:

Урбанская Н.В. - преподаватель физической культуры по программам СПО
Ресурсного центра физической культуры

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Развитие у студентов следующих общих компетенций:

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

В результате освоения учебной дисциплины «Коммуникативный практикум» обучающийся **должен знать:**

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни;

- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации объектов;

- средства профилактики перенапряжения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **204** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 190 часа;

самостоятельной работы обучающегося **14** часа.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **204** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **2** часа;
самостоятельной работы обучающегося **202** часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	190
в том числе:	
практические занятия	190
теоретическое обучение	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в 3,4,5,6,7,8 семестрах в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	2
теоретическое обучение	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	202
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в 1 семестре</i>	

средние дистанции. Кроссовая подготовка	Воспитание скоростной выносливости. Техника бега на средние дистанции. Кросс. Техника бега по пересеченной местности (преодоление подъемов и спусков). Техника бега с высокого старта.		ОК06, ОК08
	Практические работы	10	
	Техника бега с высокого старта, стартового разбега. Техника бега по повороту.	2	
	Преодоление подъемов и спусков.	4	
	Кросс 500м - девушки, 1000м - юноши	4	
Тема 1.4 Прыжки.	Воспитание скоростной выносливости.	4	
	Содержание учебного материала	6	
	Техника отталкивания, полёта, приземления, разбега. Техника прыжка «согнув ноги». Контрольные упражнения в прыжках. Развитие скоростно-силовых способностей.		ОК06, ОК08
	Практические работы	6	
	Прыжок в длину с разбега.	2	
Раздел 2 Гимнастика и элементы фитнеса	Прыжок в длину с места.	4	
		60	
Тема 2.1 Гимнастика	Содержание учебного материала	32	ОК06, ОК08
	Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки. Техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения стретчинга: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки, упражнения для коррекции зрения;		
	Практические работы	30	
	Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения. Упражнения для коррекции нарушений осанки.	6	
	Атлетическая гимнастика	4	
	Дыхательная гимнастика .Стретчинг.	4	
	Упражнения с отягощением собственным весом.	6	
	Упражнения профессионально - прикладной физической подготовки	6	

	Упражнения на внимание; упражнения у гимнастической стенки; упражнения для коррекции зрения;	4	
	Самостоятельная работа студента:	2	
	Совершенствование приемов массажа и самомассажа. Подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине. Атлетическая гимнастика: (упражнения с гантелями). Отжимания от пола.		
Тема 2.2 Элементы фитнеса	Содержание учебного материала	28	OK06, OK08
	Комбинации из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимания в упоре лежа. Техника коррекции фигуры		
	Практические работы	26	
	Дыхательная гимнастика. Шейпинг.	6	
	Степ - аэробика, слайд - тренировка.	6	
	Комплексы упражнений с отягощениями.	8	
	Упражнения для коррекции фигуры.	6	
	Самостоятельная работа студента:	2	
	Выполнение упражнений по выбору. Составление индивидуальных программ по видам фитнеса. Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий. Упражнения с гантелями.		
Раздел 3 Спортивные игры		92	
Тема 3.1 Баскетбол	Содержание учебного материала	52	OK06, OK08
	Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска: накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.		
	Практические работы	48	
	Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок	6	
	Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на время	6	
	Передачи мяча.	6	

	Броски мяча в кольцо.	6	
	Бросок одной рукой сверху. Броски по кольцу .	6	
	Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра	6	
	Совершенствование тактики игры.	6	
	Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.	6	
	Самостоятельная работа студента:	4	
	Выполнение реферата : «Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений»; Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вращивание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека		
	Содержание учебного материала	40	
Тема 3.2 Волейбол	Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения Совершенствование техники подачи мяча, вариантов техники приема и передачи мяча, верхней прямой подачи.		ОК06, ОК08
	Практические работы	36	
	Прием и передача мяча сверху.	6	
	Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.	6	
	Подачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя.	6	
	Разучивание техники: нападающий удар, блокирование.	6	
	Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол	6	
	Двусторонняя игра.	6	
	Самостоятельная работа студента:	4	
	Подготовка реферата: « Понятие диагностики и самодиагностика. Виды диагностики, ее цели и задачи. Показатели физического развития. Функциональные пробы и тесты для оценки физического развития. Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели самоконтроля».		
	Всего:	204	

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Легкая атлетика		52	
Тема 1.1 Бег на короткие дистанции	<p>Содержание учебного материала Техника бега, бега по прямой и виражу. Низкий старт. Эстафетный бег. Развитие быстроты</p> <p>Самостоятельная работа студента: Низкий старт. Беговые и прыжковые упражнения. Бег 100 м. Бег 400 м. Техника бега по виражу. Эстафетный бег. Развитие скоростно-силовых способностей. Бег 60 м. Бег 30 м. Отработка техники бега и техники дыхания. Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях. Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики.</p> <p>Содержание учебного материала Бег по дорожкам стадиона и пересеченной местности. Техника бега по дистанции (естественные препятствия, бег с горки и под горку.) Развитие выносливости. Марш – бросок.</p> <p>Самостоятельная работа студента: Развитие выносливости. Бег на длинные дистанции. 6-минутный бег. Выполнение упражнений на выносливость. Бег 2000,3000 м. Отработка финишного рывка. Марш – бросок. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания.</p> <p>Содержание учебного материала Воспитание скоростной выносливости. Техника бега на средние дистанции. Кросс. Техника бега по пересеченной местности (преодоление подъемов и спусков). Техника бега с высокого старта.</p>	OK06, OK08	
Тема 1.2 Бег на длинные дистанции		16	OK06, OK08
Тема 1.3 Бег на средние дистанции. Кроссовая подготовка		16	OK06, OK08
		10	OK06, OK08

	<p>Самостоятельная работа студента:</p> <p>Техника бега с высокого старта, стартового разбега. Техника бега по повороту. Преодоление подъемов и спусков. Кросс 500м - девушки, 1000м - юноши</p> <p>Воспитание скоростной выносливости. Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях. Кроссовая подготовка. Преодоление полосы препятствий с использованием бега, ходьбы, прыжков. Оздоровительный бег</p>	10
<p>Тема 1.4 Прыжки.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Техника отталкивания, полёта, приземления, разбега. Техника прыжка «согнув ноги». Контрольные упражнения в прыжках. Развитие скоростно-силовых способностей.</p> <p>Самостоятельная работа студента:</p> <p>Закрепление исполнения техники прыжковых упражнений. Прыжки на скакалке. Прыжки в длину с места.</p>	6
<p>Раздел 2 Гимнастика и элементы фитнеса</p>		60
<p>Тема 2.1 Гимнастика</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки. Техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения стретчинга: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки, упражнения для коррекции зрения;</p>	32
<p>Тема 2.2 Элементы</p>	<p>Самостоятельная работа студента:</p> <p>Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения. Упражнения для коррекции нарушений осанки. Атлетическая гимнастика. Дыхательная гимнастика .Стретчинг. Упражнения с отягощением собственным весом. Упражнения профессионально - прикладной физической подготовки. Упражнения на внимание; упражнения у гимнастической стенки; упражнения для коррекции зрения. Совершенствование приемов массажа и самомассажа. Подтягивание на высокой перекладине, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине. Атлетическая гимнастика: (упражнения с гантелями). Отжимания от пола.</p> <p>Содержание учебного материала</p>	32
		28

фитнеса	Комбинации из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимания в упоре лежа. Техника коррекции фигуры		ОК06, ОК08
	Самостоятельная работа студента: Дыхательная гимнастика. Шейпинг. Степ - аэробика, слайд - тренировка. Комплексы упражнений с отягощениями. Упражнения для коррекции фигуры. Выполнение упражнений по выбору. Составление индивидуальных программ по видам фитнеса. Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий. Упражнения с гантелями.	28	
Раздел 3 Спортивные игры		92	
Тема 3.1 Баскетбол	Содержание учебного материала Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска: накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	52	ОК06, ОК08
	Самостоятельная работа студента: Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок. Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на время Передачи мяча. Броски мяча в кольцо. Бросок одной рукой сверху. Броски по кольцу . Отработка стойки защитника, выбивание и вырывание мяча. Двусторонняя игра Совершенствование тактики игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.	52	
Тема 3.2 Волейбол	Содержание учебного материала Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения Совершенствование техники подачи мяча, вариантов техники приема и передачи мяча, верхней прямой подачи. Практические работы Сдача домашней контрольной работы Самостоятельная работа студента: Прием и передача мяча сверху. Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой. Подачи мяча: прямая нижняя, прямая верхняя. Разучивание техники :	40	ОК06, ОК08
		2	
		38	

	нападающий удар, блокирование. Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол Двусторонняя игра.		
	Всего:	204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного зала, открытого стадиона.

Оборудование спортивного зала: щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны. Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи.

Оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений). Оборудование для занятий фитнесом (степ-платформы, слайд - дорожки, скакалки, гимнастические коврики, гимнастические палки; гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры) Мячи для тенниса; гранаты для метания 500г,700г.

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер с лицензионным программным обеспечением; многофункциональный принтер;
- электронные носители с записями комплексов упражнений.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Данилов, А. В. Физическая культура : учебное пособие / А. В. Данилов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-906958-85-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115679> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Выполнение контрольных нормативов для определения уровня физической подготовленности	Мониторинг уровня подготовленности: метод педагогического наблюдения
– применять рациональные приемы двигательных действий в профессиональной деятельности	Составление индивидуальных программ по видам фитнеса.	Самостоятельное проведение обучающимся фрагмента занятия; Оценка результатов выполнения комплексов упражнений
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Выполнения учебных требований и норм; Разработка комплексов физических упражнений с целью профилактики травматизма и ускорения восстановления работоспособности	Тестирование физических качеств: Составление и демонстрация комплексов упражнений.
Знания:		
-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Владение информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний;	Наблюдения в процессе практических занятий; выполнение индивидуальных заданий; Устный опрос
-основы здорового образа жизни	Демонстрация системных знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; Освоение методики составления комплекса утренней гимнастики; Выполнение требований техники безопасности и правила поведения в спортивных залах и на стадионе.	Подготовка доклада и презентации; Оценка выполнения практического задания: комплексы дыхательной, коррекционной гимнастики; ЛФК; Практическое выполнение комплекса УГГ
-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)	Исследовательская работа; Составление комплексов по профессионально-прикладной физической подготовке;	Отчёт по исследовательской работе; Анализ факторов риска для здоровья (устный ответ);

		Тестирование; Демонстрация комплекса ППФП
-средства профилактики перенапряжения	Рациональное планирование нагрузок в соответствии с функциональными возможностями организма и поставленными задачами	Практическое выполнение комплекса общеразвивающих упражнений, упражнений на расслабление и растяжение в конце занятий

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольные упражнения (тест)	Возраст, лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	17	4,4	4,7	5,1	5,0	5,3	5,7
			18-24	4,3	4,6	4,8	5,1	5,7	5,9
2	Координационные	Челночный бег 4х 9 м, с	17	9,2	9,6	10,1	9,6	10,0	10,6
		Челночный бег 3х 10 м, с.	18-24	7,1	7,7	8,0	8,2	8,8	9,0
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	17	230	220	200	185	170	155
			18-24	240	230	210	195	180	170
4	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	17	15	9-12	5	20	12-14	7
			18-24	13	7	6	16	11	8
5	Силовые	Подтягивания: на выс. перекладине из виса, к-во раз (юн.), на низ. перекладине из виса лежа, к-во раз (дев.)	17	14	11	8	18	13-15	6
			18-24	13	10	9	20	15	10
		Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу	17	32	27	22	16	10	9
			18-24	50	40	30	14	12	10
6	Выносливость	6-минутный бег, м	17	1500	1300-1400	1100	1300	1050-1200	900
		Марш- бросок 3000 м.(дев.), 5000м.(ю.)	17	26,30	25,30	23,30	13,30	18,00	19,00
			18-24	26,00	25,00	22,00	17,30	18,30	19,15

Оценка уровней физической подготовленности юношей основной и подготовительной групп по физической культуре

Тесты	Оценка в баллах
-------	-----------------

	5	4	3
1.Бег 60 м (с).	7,9	8,6	9,0
2. Бег 100м (с)	13,8	14,2	15,0
3.Бег 3000 м (мин, с)	12,20	13,00	14,00
4.Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге) (ППФП)	10	8	5
5.Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин). (ППФП)	55	49	45
6.Прыжки на скакалке за 1 мин. (кол-во раз)(ППФП)	125	110	95

Оценка уровней физической подготовленности девушек основной и подготовительной групп по физической культуре

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1.Бег 60 м (с).	9,6	10,5	10,9
2. Бег 100 м (с)	16,50	17,00	18,0
3.Бег 2000 м (мин, с)	11,00	11,50	12,30
4.Приседание на одной ноге с опорой о стену (ко-во раз на каждой ноге)(ППФП)	8	6	4
5. Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин). (ППФП)	43	35	32
6.Прыжки на скакалке за 1 мин. (кол-во раз) (ППФП)	145	125	110

Темы: Гимнастика. Фитнес

2 курс (девушки):

Упражнения	Оценка в баллах		
	5	4	3
1.Смена исх. положений: о. с. - упор присев - упор лежа - упор присев - о. с. (кол-во раз за 30 сек) (ППФП)	14	13	10
2. Комплекс из 8 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4
4.Наклон вперед из положения сидя (см)	+ 16	+13	+8

3-4курсы (девушки):

Упражнения	5	4	3
1. Тест на гибкость - стоя на гимнастической скамейке, наклон вперед (см)	17	16-11	10-5
2. Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин) (ППФП)	50	49-40	39-30
3. Прыжки через скакалку (кол-во раз за 20 сек) (ППФП)	55	45	35
4. Сгибание рук в упоре лежа от гимнастической скамейки (кол-во раз)	16	15-11	10-5
5. Смена исх. положений: О. с. упор присев - упор лежа - упор присев - о.с. (к-во раз за 30 сек) (ППФП)	15	14-11	10-7
6. Комплекс из 10-12 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4

2 курс (юноши):

Упражнения	5	4	3
1.Смена исх. положений: о. с. - упор присев – упор лежа - упор присев - о. с. (кол-во раз за 30 сек) (ППФП)	16	15	14
2.Наклон вперед из положения сидя	13	8	6
3. Комплекс из 8 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4

3-4курсы (юноши):

Упражнения	5	4	3
1. Тест на гибкость - стоя на гимнастической скамейке, наклон вперед (см)	13	8	6
2. Наклоны туловища из положения лежа, ноги согнуты, руки за головой (кол-во раз за 1 мин) (ППФП)	55	47	40
3. Прыжки через скакалку (кол-во раз за 20 сек) (ППФП)	50	40	30
4. Смена исх. положений: о. с. упор присев - упор лежа - упор присев - о.с. (кол-во раз за 30 сек) (ППФП)	15	14	13
5. Комплекс из 10-12 упражнений с гантелями (количество ошибок)	0	1-2	3-4

Тема: Баскетбол**2 курс:**

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Тех. элемент: ведение - 2 шага- бросок(кол-во попаданий + правильная техника выполнения)	3	2	1
2. Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	5/4	4/3	3/2
3. Участие в игре с соблюдением правил			

3-4 курсы:

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3 юн/дев
1. Тех.элемент: ведение- 2 шага- бросок (кол-во попаданий + правильная техника выполнения)	3	2	1
2.Штрафные броски из 10 попыток (кол-во попаданий)	6/5	5/4	4/3
3.Броски с 5точек по 2 броска (кол-во попаданий)	6/5	5/4	4/3
4.Участие в игре с соблюдением правил			

Тема: Волейбол**2 курс:**

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3юн/дев
1. Передача мяча сверху двумя руками над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
2. Передача мяча снизу двумя руками над собой (кол-во раз)	20/18	16/14	12/10
3. Подача мяча.	4/3	3/2	2/1
4. Участие в игре с соблюдением правил			

3-4 курсы:

Упражнения	5 юн/дев	4 юн/дев	3юн/де
1. Передачи мяча сверху и снизу в парах через сетку (кол-во раз)	24/20	20/16	16/12
2. Подача мяча (5 попыток)	5	4	3
3. Участие в игре с соблюдением правил			

Требования к результатам обучения студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе

Уметь:

- определить уровень собственного здоровья по тестам
- составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.
- Овладеть элементами техники движений: релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы, в плавании.
- составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.
- применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Знать:

- состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
- основные принципы, методы и факторы регуляции своего физического состояния.

Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура и кроссовой подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

Определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями.

Выполнять упражнения:

- сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
- подтягивание на перекладине (юноши);
- поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);
- прыжки в длину с места;
- бег 100 м;
- бег: юноши - 3 км, девушки - 2 км (без учета времени);
- тест Купера - 12-минутное передвижение;
- плавание - 50 м (без учета времени);

ТЕМАТИКА ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» для временно освобождённых от практических занятий

2 курс

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества, как часть общечеловеческой культуры. Компоненты физической культуры.
2. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.
3. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования.
4. Физическая культура студента. Организация физического воспитания в вузе.
5. Определение потребностей в занятиях физической культурой и спортом современной молодежи.
6. Формирование мотивации студенческой молодежи к занятиям физической культурой и спортом.
7. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
8. Средства физической культуры и спорта.
9. Организм человека как единая саморазвивающаяся, саморегулируемая биологическая система.
10. Физиологические изменения в организме человека, связанные с процессом тренировки.
11. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности.
12. Утомление и восстановление при физической и умственной работе.
13. Рациональное питание при различных режимах двигательной активности.
14. Витамины и их роль в обмене веществ. Регуляция обмена веществ.
15. Обмен энергии. Состав пищи и суточный расход энергии.
16. Двигательная активность и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
17. Внешнее и внутреннее дыхание. Максимальное потребление кислорода, как основной показатель резервов здоровья человека.
18. Измерение и динамика показателей пульса и кровяного давления при мышечной деятельности.
19. Формирование правильной осанки и профилактика ее нарушений средствами физической культуры.
20. Физиологическое состояние организма при занятиях физическими упражнениями.
21. Виды физических нагрузок и их интенсивность. Зоны интенсивности.
22. Адаптация к физическим нагрузкам и увеличение мышечной массы.
23. Интервальная нагрузка. Сочетание аэробной и силовой нагрузок.
24. Определение нагрузки при занятиях физическими упражнениями по показателям пульса, жизненного объема легких и частоте дыхания.
25. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб и тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма.
26. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями по результатам контроля.

27. Показатели тренированности в покое, при стандартных нагрузках и при предельно напряженной работе.

28. Физическая подготовленность студентов. Основные критерии.

29. Самооценка и анализ результатов тестирования по физической подготовке за период обучения в вузе

30. Определение уровня физического состояния через нагрузочные тесты

31. Методика формирования силы.

32. Методика формирования ловкости.

33. Развитие координационных способностей.

34. Методика формирования выносливости.

35. Методика формирования скоростных качеств.

36. Взаимосвязь силовой и общей выносливости.

37. Двигательная активность и физическое развитие человека.

38. Нетрадиционные методики развития двигательных качеств.

3 курс

1. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.

2. Здоровый образ жизни студента. Рациональный режим труда и отдыха.

3. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие.

4. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни.

5. Здоровый образ жизни и характеристики его составляющих.

6. Гигиеническая гимнастика как фактор здорового образа жизни.

7. Гигиенические основы закаливания.

8. Личная гигиена студента и ее составляющие.

9. Профилактика вредных привычек средствами физической культуры и спорта.

10. Физическое самовоспитание и совершенствование – условие здорового образа жизни.

11. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.

12. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.

13. Динамика работоспособности студента в учебном году и факторы, ее определяющие.

14. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студента в экзаменационный период.

15. Методические принципы физического воспитания.

16. Средства и методы физического воспитания.

17. Основы обучения движениям.

18. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения упражнениям.

Структура учебно-тренировочного занятия.

19. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.

20. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи.

21. Интенсивность физических нагрузок и энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности.

22. Значение мышечной релаксации. Средства и методы мышечного расслабления.

23. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.
24. Формы занятий физическими упражнениями.
25. Общая и моторная плотность занятия.
26. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
27. Интенсивность нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста.
28. Организация самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий.
29. Определение потребностей в занятиях физической культурой и спортом современной молодежи.
30. Гигиена самостоятельных занятий.
31. Самоконтроль в процессе самостоятельных занятий.
32. Физическая подготовленность студентов. Основные критерии.
33. Самооценка и анализ результатов тестирования по физической подготовке за период обучения в вузе
34. Определение уровня физического состояния через нагрузочные тесты
35. Характеристика и воспитание физических качеств.

4 курс

1. Определение понятия «спорт». Его отличие от других видов занятий физическими упражнениями.
2. Массовый спорт и спорт высших достижений. Их цели задачи.
3. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в колледже.
4. Единая спортивная классификация.
5. Студенческий спорт. Его организационные особенности.
6. Студенческие спортивные соревнования. Календарь спортивных соревнований.
7. Студенческие спортивные организации.
8. Современные популярные системы физических упражнений.
9. История Олимпийских игр.
10. Современное Олимпийское движение.
11. Студенческий спорт. История проведения Универсиад.
12. История комплекса ГТО и БГТО.
13. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.
14. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.
15. Характеристика особенностей воздействия избранного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и физическую подготовленность.
16. Цели и задачи спортивной подготовки в условиях СПО.
17. Ценностные ориентации и место физической культуры и спорта в жизни студентов.
18. Профилактика травматизма на занятиях физической культурой и спортом.

19. Пути достижения физической, технической, тактической и психологической подготовленности.
20. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий.
21. Самоконтроль, его цели, задачи и методы исследования (стандарты, индексы).
22. Дневник самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля.
23. Методика составления комплексов в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.
24. Методика составления и проведения комплекса вводной гимнастики.
25. Методика составления и проведения комплекса физкультурной паузы.
26. Методика составления и проведения комплекса физкультурной минутки.
27. Развитие профессионально важных физических качеств, двигательных умений и навыков.

Дополнительные

1. Определение понятия «ППФП», ее цели и задачи. Общие положения ППФП.
2. Место ППФП в системе физического воспитания студентов.
3. Основные факторы, определяющие содержание ППФП студентов.
4. Характер труда специалистов и его влияние на содержание ППФП студентов.
5. Влияние особенностей динамики утомления и работоспособности специалистов на содержание ППФП студентов различных факультетов.
6. Методика подбора средств ППФП студентов.
7. Организация, формы и средства ППФП студентов в колледже.
8. ППФП студентов различных специальностей на учебных занятиях.
9. ППФП студентов во внеучебное время.
10. Система контроля за ППФП студентов.
11. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов ППФП.
12. Прикладные виды спорта в ППФП студентов.
13. Основное содержание ППФП будущего специалиста.
14. Повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды средствами ППФП.
15. Личная и социально-экономическая необходимость специальной и психофизической подготовки к труду.
16. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
17. Характеристика физической нагрузки для различных групп профессий.
18. Понятие «производственная физическая культура», ее цели и задачи.
19. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



04.10.2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экологические основы природопользования»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Горбунова Е.Ю., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»;

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ».

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **40** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;

самостоятельной работы обучающегося **8** часов.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки студента **40** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **2** часа;
самостоятельной работы обучающегося **38** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа студента (всего)	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа студента (всего)	38
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		30	
Тема 1.1 История развития экологической идеи в России.	Содержание учебного материала 1. Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество. 2. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем. 3. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера. 4. История Российского природоохранного законодательства. 5. Закон «Об охране окружающей природной среды».	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала 1. Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты. 2. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования. 3. Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества. 4. Современный информационно-экологический период, основные черты.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Практические занятия	2	
	Основные понятия и законы экологии	2	
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера	Содержание учебного материала 1. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира. 2. Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6

	<p>Круговорот воды.</p> <p>3. Пути миграции химических элементов.</p> <p>4. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере.</p> <p>5. Основные выводы из учения о биосфере.</p> <p>6. Преобразование биосферы в ноосферу.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды.</p> <p>2. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделям, конструкциям и оборудованию.</p> <p>3. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p>Тема 1.4.</p> <p>Глобальные проблемы экологии</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</p> <p>2. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.</p> <p>3. Международные документы в области решения экологических проблем.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить проект на тему: «Глобальные экологические проблемы и пути их решения».</p> <p>Решение экологических задач</p>	<p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>
<p>Тема 1.5.</p> <p>Загрязнение окружающей среды</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.</p> <p>2. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>

	<p>3. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.</p> <p>4. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Природные и сырьевые ресурсы и их использование. 6</p> <p>2. Характеристика основных типов загрязняющих веществ. 2</p> <p>3. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов. 2</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение экологических задач. 2</p>		
<p>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</p> <p>Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.</p> <p>2. Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.</p> <p>3. Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.</p> <p>4. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить презентацию на тему: Красная книга Калининградской области.</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6</p>
<p>Тема 2.2. Экологическое законодательство и юридическая</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности.</p> <p>2. Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,</p>

ответственность за экологические правонарушения	3. Понятие об экологической оценке производств.	ПК 3.1 – ПК 3.6
	4. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды	
	5. Природоохранное просвещение.	
	6. Понятие риска.	
	7. Нормирование окружающей природной среды.	
	Практические занятия	2
	Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	2
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2
Международное сотрудничество в области природопользования	1. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	2. Международные организации в области охраны окружающей природной среды.	
	3. Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды.	
	Всего	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		27	
Тема 1.1	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
История развития экологической идеи в России.	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы,		

	<p>экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера. История Российского природоохранного законодательства. Закон «Об охране окружающей природной среды».</p>		ПК 3.1 – ПК 3.6
<p>Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования. Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества. Современный информационно-экологический период, основные черты.</p>	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
<p>Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды. Пути миграции химических элементов. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере. Основные выводы из учения о биосфере. Преобразование биосферы в ноосферу.</p>	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
<p>Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии</p>	<p>Содержание учебного материала Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Самостоятельная работа обучающихся Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы. Международные документы в области решения экологических проблем.</p>	0,5 4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
<p>Тема 1.5. Загрязнение окружающей среды</p>	<p>Содержание учебного материала Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их</p>	0,5 0,5	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6

	сохранения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.		
	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		13	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Содержание учебного материала Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.	0,5	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды. Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.	4	
Тема 2.2. Экологическое законодательство и юридическая ответственность за	Содержание учебного материала Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности.	0,5	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся	6	

экологические правонарушения	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Природоохранное просвещение.		
	Понятие риска.		
	Нормирование окружающей природной среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	Участье России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 - ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6
	Международные организации в области охраны окружающей природной среды		
	Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды.		
	Всего		
		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета экологии и безопасности жизнедеятельности

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

Стационарный компьютер, мультимедиа проектор, экран навесной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы экологии и природопользования : учебное пособие для спо / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5826-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146668> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные и практические занятия, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов (групповое проектирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:		
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	описание проблем экологической безопасности.	Устная проверка
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	готовность принятия ответственности за свои действия в работе	Устная проверка
- пути обеспечения ресурсосбережения;	рассказ о путях обеспечения ресурсосбережения	оценка решения экологических задач.
- принципы мониторинга окружающей среды;	перечисление принципов мониторинга окружающей среды.	Устная проверка
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;	перечисление задач и целей природоохранных органов управления и надзора.	Контрольное тестирование
- принципы рационального природопользования.	описание принципов рационального природопользования.	Разбор практических ситуаций, подготовка проектов с использованием учебников, справочников, научно-популярных изданий, ресурсов сети Интернет.
Уметь:		
- соблюдать нормы экологической безопасности;	анализ нормативной документации по природопользованию и охране окружающей среды	Решение экологических задач
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;	учет и оценка, экологических последствий деятельности человека	Разбор практических ситуаций, контрольное тестирование
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	описание методов ресурсосбережения в строительстве	Практические занятия
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию	анализ нормативной документации по природопользованию и	Практические занятия

охране окружающей среды.	охране окружающей среды	
--------------------------	-------------------------	--

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.
2. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.
3. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.
4. История Российского природоохранного законодательства.
5. Закон «Об охране окружающей природной среды».
6. Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты.
7. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования.
8. Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества.
9. Современный информационно-экологический период, основные черты.
11. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.
12. Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.
13. Пути миграции химических элементов.
14. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере.
15. Основные выводы из учения о биосфере.
16. Преобразование биосферы в ноосферу.
17. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.
18. Признаки экологического кризиса.
19. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.
20. Международные документы в области решения экологических проблем.
21. Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования.
22. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы.
23. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
24. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.
25. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.
26. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.
27. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека.
28. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды.

29. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.
30. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель.
31. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями.
32. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах».
33. Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.
34. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.
35. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья.
36. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов.
37. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.
38. Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.
39. Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.
40. Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.
41. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.
42. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности.
43. Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.
44. Понятие об экологической оценке производств.
45. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды. Природоохранное просвещение.
46. Понятие риска.
47. Нормирование окружающей природной среды.
48. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.
49. Международные организации в области охраны окружающей природной среды.
50. Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика организации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчик:

Тулбаева К.Х., преподаватель отделения «Инженерные сооружения».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика организации

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;**
- **рассчитывать заработную плату;**
- рассчитывать технико-экономические показатели работы организации;
- определять экономическую эффективность от внедрения организационно - технических мероприятий;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- организацию производственного и технологического процессов;
- основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
- **основы организации и оплаты труда;**
- механизмы ценообразования;
- основы налогообложения;
- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
- методику разработки бизнес- плана;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **148** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часов,

консультации – 4 часа,
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов,
самостоятельной работы обучающегося 106 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
практические занятия	28
курсовая работа	18
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Промежуточная аттестация: 7 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра; 8 семестр - дифференцированный зачет</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	10
курсовая работа	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	106
<i>Домашняя контрольная работа</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экономика отрасли для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Основы предпринимательства		16	
Тема 1.1. Введение. Отрасль в системе национальной экономики	Содержание учебного материала Введение Введение в дисциплину. Содержание, значение дисциплины и ее задачи. Народнохозяйственный комплекс России. Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Задачи развития дорожного хозяйства России.	2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
Тема 1.2. Предприятие. Объединение предприятий.	Содержание учебного материала Предприятие. Классификация предприятий. Характеристика предприятий по организационно-правовым формам. Объединения предприятий Объединения предприятий монопольного и немонопольного типа.	4	
Тема 1.3. Производственная структура организации (предприятия). Производственный процесс	Содержание учебного материала Производственная структура организации (предприятия) Производственная структура организации (предприятия), её элементы и определяющие факторы. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования Производственный процесс Типы производства: единичное, серийное, массовое. Основные компоненты производственного процесса: основные, вспомогательные и обслуживающие. Технологические операции: ручные, машино-ручные, машинные, аппаратные. Технологический процесс Принцип специализации, принцип пропорциональности, принцип параллельности, принцип прямоточности, принцип ритмичности, принцип непрерывности, принцип технической оснащённости. Методы производственного процесса: поточный, партионный, единичный.	2 2 10 4 2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6

	<p>Формы организации производства Концентрация специализация, кооперирование, комбинирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность. Факторы, влияющие на экономическую эффективность каждой из форм организации производства в отрасли</p> <p>Контрольная работа по разделу</p>	1	
<p>Раздел 2 Экономические ресурсы организации (предприятия)</p> <p>Тема 2.1. Основной капитал организации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Имущество и капитал. Финансовые и нефинансовые активы, аренда, лизинг, уставной капитал, резервный капитал, добавочный капитал.</p> <p>Сущность и состав основных фондов. Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств).</p> <p>Учет, оценка, амортизация основных фондов Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств). Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.</p> <p>Показатели использования основных средств Показатели использования основных, средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета.</p> <p>Нематериальные активы предприятия Понятие и характеристика нематериальных активов. Состав и классификация нематериальных активов. Оценка нематериальных активов. Амортизация нематериальных активов. Учёт деловой репутации</p> <p>Аренда и лизинг Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма, ее преимущества.</p> <p>Контрольная работа по теме основной капитал организации</p> <p>Практические работы Учет и оценка основных фондов. Амортизация основных средств</p>	14	<p>OK 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6</p>
		2	
		2	
		2	
		2	
		4	
		1	
		1	
		4	
		2	

	Показатели эффективности использования основных средств организации	2		
Тема 2.2. Оборотный капитал организации	Содержание учебного материала	8	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6	
	Состав и структура оборотных средств Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств.	2		
	Нормирование оборотных средств Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции	2		
	Показатели использования оборотных средств Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	3		
	Контрольная работа по теме Оборотные средства организации	1		
	Практические работы	4		
	Нормирование оборотных средств	2		
	Расчет показателей использования оборотных средств	2		
	Содержание учебного материала	14		
	Состав и структура, управление кадрами предприятия. Производственный персонал организации (предприятия). Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (Бюджет рабочего времени).	2		ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Производительность труда Производительность труда; Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	2		
Организация оплаты труда на предприятии Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарифная система. Формы и системы заработной платы. Компенсационные и стимулирующие выплаты	6			
Налог на доходы физических лиц. Налог на доходы физических лиц: элементы налога. Налоговые вычеты. Методика расчета НДФЛ.	3			
Контрольная работа по теме	1			
Практические работы	6			
Расчет заработной платы и производительности труда работникам	2			
Тема 2.3. Кадры, производительность труда и заработная плата				

	Расчет компенсационных и стимулирующих выплат работникам	2	
	Расчет различных видов налогов с физических лиц	2	
Тема 2.4 Сущность и содержание технического нормирования труда	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Классификация производственных процессов. Состояние организации нормирования труда в прошлом. Современное состояние организации нормирования труда в строительстве. Характеристика производственных процессов в строительстве.	2	
	Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда. Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм. Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.	2	
	Проведение нормативных наблюдений. Обработка результатов нормативных наблюдений.	2	
	Разработка норм времени использования строительных машин и обслуживающих их рабочих. Проектирование норм для ручных процессов	4	
	Практические работы	4	
	Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту труб газоснабжения	2	
	Определение норм времени на монтаж систем газораспределения и газопотребления	2	
		26	
Раздел 3 Технико-экономические показатели деятельности предприятия	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Издержки производства. Себестоимость продукции и её виды	4	
	Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории и её виды. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции. Расчет точки безубыточности предприятия.		
	Управление издержками на предприятии	2	
	Структура себестоимости и факторы, её определяющие.		
	Управление издержками на предприятии с целью их минимизации.		
	Практическая работа	2	
	Расчет себестоимости продукции (услуг)	2	
	Содержание учебного материала	8	
	Понятие выручки, прибыли и рентабельности.	2	
Тема 3.1. Издержки производства: понятие и способы расчета			
Тема 3.2 Понятие выручки,			

прибыли и рентабельности	Прибыль организации (предприятия) - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Показатели рентабельности. Пути повышения рентабельности.		
Тема 3.3 Ценообразование в рыночной экономике	Понятие, функции и классификация цен. Процесс ценообразования на предприятии. Сущность и функции цены как экономической категории. Система ценообразования. Факторы, влияющие на уровень цен. Стратегии ценообразования. Методы ценообразования Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение Доходы организации. Основные налоги, для строительных организаций, занимающиеся предпринимательской деятельностью Упрощенная система налогообложения для малых предприятий в строительном бизнесе.	2 3	
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа	4	
	Расчет прибыли и цены на продукцию (услуги)	4	
Тема 3.3 Основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия	Содержание учебного материала Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия) Финансовое состояние предприятия, критерия его определения. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.	2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
Тема 3.4 Инвестиции и капитальные вложения в строительство	Содержание учебного материала Понятие инвестиций, инвестиционной политики предприятия. Принципы инвестиционной политики. Виды инвестиций. Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Структура капитальных вложений. Показатели экономической эффективности капитальных вложений.	4 4	
Раздел 4 Планирование деятельности организации (предприятия)		4	
Тема 4.1 Производственное планирование в организации	Содержание учебного материала Основы планирования в организации: функции и задачи планирования. Виды и методы планирования. Система показателей плана. Оперативно-календарное планирование.	2 2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Содержание учебного материала	2	

Тема 4.2. Бизнес-планирование на предприятии	Бизнес – план: понятие назначение и функции Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана: характеристика продукции и услуг, оценка сбыта, анализ конкуренции на рынке; стратегия маркетинга; план производства; юридический план; оценка риска и страхование; финансовый план (бюджет); стратегия финансирования инвестиций; сводка контрольных показателей	2	
Раздел 5 Сметное ценообразование в строительстве		10	
Тема 5.1 Сметное ценообразование в строительстве	Содержание учебного материала Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве. Содержание действующих сметных норм в строительстве. Единичные расценки на порядные работы. Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной стоимости. Практическая работа Определение сметной стоимости на монтаж систем газораспределения и газопотребления	6 2 4 4	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Курсовая работа Определение технико-экономических показателей деятельности предприятия газового хозяйства	18	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Консультации	4	
	Самостоятельная работа Выполнение курсовой работы	10	
	Всего:	148	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экономика отрасли для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Основы		16	

предпринимательства			
Тема 1.1. Введение. Отрасль в системе национальной экономики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение темы Введение в дисциплину. Содержание, значение дисциплины и ее задачи. Народхозяйственный комплекс России. Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Задачи развития дорожного хозяйства России.</p>	2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.1.-3.6
Тема 1.2 Предприятие. Объединение предприятий.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Предприятие. Классификация предприятий. Характеристика предприятий по организационно-правовым формам.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение темы Объединения предприятий</p> <p>Объединения предприятий монопольного и немонопольного типа.</p>	1	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.1.-3.6
Тема 1.3 Производственная структура организации (предприятия). Производственный процесс	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Производственная структура организации (предприятия)</p> <p>Производственная структура организации (предприятия), её элементы и определяющие факторы. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение темы Производственный процесс</p> <p>Типы производства: единичное, серийное, массовое. Основные компоненты производственного процесса: основные, вспомогательные и обслуживающие. Технологические операции: ручные, машино- ручные, машинные, аппаратурные. Технологический процесс</p> <p>Принцип специализации, принцип пропорциональности, принцип параллельности, принцип прямоточности, принцип ритмичности, принцип непрерывности, принцип технической оснащённости. Методы производственного процесса: поточный, партионный, единичный. Формы организации производства</p> <p>Концентрация специализация, кооперирование, комбинирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность. Факторы, влияющие на экономическую эффективность</p>	1	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.1.-3.6
		9	

	каждой из форм организации производства в отрасли.		
Раздел 2 Экономические ресурсы организации (предприятия)		62	
Тема 2.1. Основной капитал организации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Имущество и капитал.</p> <p>Сущность и состав основных фондов.</p> <p>Учет, оценка, амортизация основных фондов</p> <p>Показатели использования основных средств</p> <p>Нематериальные активы предприятия</p> <p>Аренда и лизинг</p> <p>Практические работы</p> <p>Учет и оценка основных фондов. Амортизация основных средств</p> <p>Показатели эффективности использования основных средств организации</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Самостоятельное изучение темы</p> <p>Финансовые и нефинансовые активы, аренда, лизинг, уставной капитал, резервный капитал, добавочный капитал.</p> <p>Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям.</p> <p>Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств).</p> <p>Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств). Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.</p> <p>Показатели использования основных, средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета.</p> <p>Понятие и характеристика нематериальных активов. Состав и классификация нематериальных активов. Оценка нематериальных активов. Амортизация нематериальных активов. Учёт деловой репутации.</p> <p>Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма, ее преимущества.</p>	2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
		1	
		15	
Тема 2.2. Оборотный капитал	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Состав и структура оборотных средств</p>	2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6

организации	Нормирование оборотных средств		
	Показатели использования оборотных средств		
	Практические работы	1	
	Нормирование оборотных средств		
	Расчет показателей использования оборотных средств		
	Самостоятельная работа	9	
	Самостоятельное изучение темы		
	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств.		
	Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции.		
	Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.		
	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6</i>
	Состав и структура, управление кадрами предприятия.		
	Производительность труда		
	Организация оплаты труда на предприятии		
	Налог на доходы физических лиц.		
	Практические работы	1	
	Расчет показателей производительности труда		
Расчет различных видов оплаты труда, налогов с физических лиц			
Самостоятельная работа	17		
Самостоятельное изучение темы			
Производственный персонал организации (предприятия).			
Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (Бюджет рабочего времени).			
Производительность труда: Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.			
Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты.			
Налог на доходы физических лиц: элементы налога. Налоговые вычеты. Методика расчета НДФЛ.			

Тема 2.4 Сущность и содержание технического нормирования труда	Содержание учебного материала Классификация производственных процессов. Состояние организации нормирования труда в прошлом. Современное состояние организации нормирования труда в строительстве. Характеристика производственных процессов в строительстве. Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда. Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм. Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.	4	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6	
	Практические работы Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб газоснабжения Определение норм времени на монтаж систем газораспределения и газопотребления			2
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Проведение нормативных наблюдений. Обработка результатов нормативных наблюдений. Разработка норм времени использования строительных машин и обслуживающих их рабочих. Проектирование норм для ручных процессов			6
Раздел 3 Технико-экономические показатели деятельности предприятия				
Тема 3.1. Издержки производства: понятие и способы расчета	Содержание учебного материала Издержки производства. Себестоимость продукции и её виды Управление издержками на предприятии	2	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6	
	Практическая работа Расчет себестоимости продукции (услуг)			1
	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории и её виды. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции. Расчет точки безубыточности предприятия. Структура себестоимости и факторы, её определяющие. Управление издержками на предприятии с целью их минимизации.			5

<p>Тема 3.2 Понятие выручки, прибыли и рентабельности</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие выручки, прибыли и рентабельности. Прибыль организации (предприятия) - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Показатели рентабельности. Пути повышения рентабельности. Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 3.3 Ценообразование в рыночной экономике</p>	<p>Понятие, функции и классификация цен. Процесс ценообразования на предприятии. Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение Практическая работа Расчет прибыли и цены на продукцию (услуги) Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Сущность и функции цены как экономической категории. Система ценообразования. Факторы, влияющие на уровень цен. Стратегии ценообразования. Методы ценообразования. Доходы организации. Основные налоги, для строительных организаций, занимающиеся предпринимательской деятельностью Упрощенная система налогообложения для малых предприятий в строительном бизнесе.</p>	<p>1 2 2 7</p>	
<p>Тема 3.3 Основы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия) Финансовое состояние предприятия, критерия его определения. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6</p>
<p>Тема 3.4 Инвестиции и капитальные вложения в строительство</p>	<p>Содержание учебного материала Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы Понятие инвестиций, инвестиционной политики предприятия. Принципы инвестиционной политики. Виды инвестиций. Основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Структура капитальных вложений. Показатели экономической эффективности капитальных вложений.</p>	<p>4</p>	

Раздел 4 Планирование деятельности организации (предприятия)	4		ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.1.-3.6			
				Тема 4.1	1	
				Производственное планирование в организации		
Тема 4.2. Бизнес-планирование на предприятии	3					
				Содержание учебного материала		
				Самостоятельная работа		
Раздел 5 Маркетинг и его роль в деятельности организации	12					
				Тема 5.1	4	
				Сметное ценообразование в строительстве		
	2					
				Содержание учебного материала		
				Самостоятельная работа		
	6					
				Содержание учебного материала		
				Самостоятельное изучение темы		

	Курсовая работа Определение технико-экономических показателей деятельности предприятия газового хозяйства	10	ОК 1-6, 9-11, ПК 1.1.-3.6
	Самостоятельная работа	16	
	Выполнение расчетов по курсовой работе		
	Всего:	148	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебной мебели для студентов;
- раздаточный материал;
- конспекты лекций;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Яркина, Н. Н. Экономика предприятия (организации) : учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 446 с. — ISBN 978-5-6042731-7-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы и методы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), семинарские занятия семинары - практикумы, интерактивные лекции, эвристические беседы, занятия с применением информационных технологий, групповые дискуссии, выполнение проектной работы.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств	Правильность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Результативность выполнения профессиональных задач	Практическая работа, выполнение курсовой работы
рассчитывать заработную плату		Практическая работа, выполнение курсовой работы
рассчитывать технико-экономические показатели работы организации		Решение практических задач по теме
определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий	Определение показателей деятельности организации, позволяющих повысить эффективность ее деятельности; разработка рекомендаций	Выполнение курсовой работы
составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	Правильность выбора и применения методов и способов составления бизнес-плана предприятия	Решение вариантных задач
Знания:		
организация производственного и технологического процессов	Правильность и точность воспроизведения этапов производственного и технологического процессов применительно к работе отраслевого предприятия	Учебная дискуссия, выполнение курсовой работы
основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования	Формулировка понятий: основные фонды и оборотные средства строительной организации; правильность проведения расчетов показателей использования основных и оборотных средств	Контрольное тестирование, выполнение курсовой работы
основы организации и оплаты труда	Понимание основ организации оплаты труда; Формулировка понятий: форма и система оплаты труда, разновидности форм и систем; Перечисление и различение форм и систем оплаты труда Воспроизведение методики расчета заработной платы различным категориям работников	Учебная дискуссия, контрольное тестирование, выполнение курсовой работы
механизмы ценообразования	Понимание механизма ценообразования на предприятии, методики расчета цены на продукцию,	Контрольное тестирование, выполнение

	процедуры расчета налогов	курсовой работы
основы налогообложения		Контрольное тестирование
основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации	Понимание основных технико-экономических показателей хозяйственно-финансовой деятельности организации	Учебная дискуссия, курсовая работа
методику разработки бизнес-плана	Описание состава и содержания разделов бизнес-плана	Учебная дискуссия
состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации	Понимание и характеристика аспектов маркетинговой деятельности предприятия	Учебная дискуссия

Вопросы для промежуточной аттестации:

1. Понятие отрасли. Отраслевая структура экономики. Формы разделения труда. Факторы, влияющие на отраслевую структуру экономики.
2. Понятие фирмы и предприятия. Характеристика способов классификации предприятий. Особенности функционирования строительного предприятия.
3. Понятие юридического лица. Признаки юридического лица. Классификация организаций (предприятий) по формам собственности и организационно-правовым формам.
4. Организационно-правовые формы хозяйствования юридических лиц: характеристика государственных и муниципальных унитарных предприятий, производственных кооперативов и хозяйственных товариществ.
5. Организационно-правовые формы хозяйствования юридических лиц: характеристика хозяйственных обществ (кроме акционерных обществ).
6. Организационно-правовые формы хозяйствования юридических лиц: характеристика акционерных обществ.
7. Характеристика объединений предприятий.
8. Концентрация производства на предприятии: понятие, формы, показатели уровня концентрации. Экономические аспекты концентрации производства. Концентрация и монополизация. Диверсификация производства.
9. Сущность, формы и показатели уровня специализации, комбинирования и кооперирования производства.
10. Структура предприятия и ее элементы. Формы специализации цехов. Рабочее место.
11. Производственный процесс: понятие и классификация. Принципы рациональной организации производства.
12. Методы организации производственного процесса. Производственный цикл.
13. Состав и классификация основных фондов (средств). Источники формирования основных фондов (средств). Виды структур основных фондов (средств).
14. Виды оценки основных фондов (средств).

15. Физический и моральный износ основных фондов (средств). Показатели, характеризующие износ основных средств.
16. Понятие и методика расчета амортизационных отчислений. Планирование амортизационных отчислений на предприятии.
17. Характеристика способов начисления амортизации.
18. Воспроизводство основных фондов (средств); показатели, характеризующие процесс воспроизводства основных фондов (средств). Ремонт и модернизация основных фондов.
19. Характеристика общих показателей использования основных фондов (средств). Пути улучшения использования основных фондов (средств) на предприятии.
20. Характеристика частных показателей использования основных фондов (средств).
21. Нематериальные активы: понятие, виды оценок и амортизация нематериальных активов.
22. Состав и классификация оборотных средств, структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств.
23. Способы классификации оборотных средств.
24. Определение потребности предприятий в оборотных средствах. Методы расчета нормативов оборотных средств.
25. Характеристика нормативной базы на предприятии.
26. Показатели использования оборотных средств. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.
27. Факторы, влияющие на эффективность использования оборотных средств. Пути повышения эффективности использования оборотных средств.
28. Понятие и экономическая сущность аренды. Классификация аренды. Арендная плата.
29. Понятие и экономическая сущность лизинга. Субъекты лизинга. Лизинговые платежи.
30. Характеристика видов лизинга.
31. Кадры предприятия: классификация и структура.
32. Определение численности и состава занятых лиц. Показатели движения кадров.
33. Производительность труда: сущность и методы определения. Факторы повышения производительности труда. Бюджет времени работника (баланс рабочего времени).
34. Сущность заработной платы, принципы и формы.
35. Тарифная система оплаты труда: сущность, состав и содержание.
36. Характеристика бестарифной системы.
37. Понятие и виды повременной оплаты труда. Значение применения.
38. Понятие и виды сдельной оплаты труда. Значение применения.
39. Формирование фонда оплаты труда на предприятии. Организация нормирования труда на предприятии.
40. Сущность, значение и виды себестоимости продукции (услуг). Значение снижения себестоимости продукции на предприятии.

41. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции по элементам.
42. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции по статьям калькуляции.
43. Классификация затрат на выпуск и реализацию продукции по отношению к объему производства. Расчет точки безубыточности (график).
44. Другие способы классификации затрат на производство продукции.
45. Структура себестоимости и факторы, ее определяющие. Управление издержками на предприятии с целью их минимизации.
46. Сущность и функции прибыли. Состав валовой прибыли. Рентабельность продукции: понятие и способы ее определения. Пути увеличения прибыли на предприятии.
47. Распределение прибыли предприятия.
48. Понятие выручки и цены. Функции цены. Классификация цен. Факторы, влияющие на уровень цен.
49. Ценовая политика на предприятии: ценовые стратегии предприятий, процесс ценообразования. Характеристика методов ценообразования.
50. Финансы организаций: понятие, значение, функции. Финансовые отношения организаций. Финансовый механизм. Финансовые ресурсы организаций.
51. Маркетинговая деятельность предприятия. Понятие и функции маркетинга. Маркетинговые концепции.
52. Процесс планирования на предприятии: составные элементы, виды, этапы.
53. Понятие, назначение и функции бизнес-плана предприятия. Характеристика разделов.
54. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И.Канта)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

**Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехники и электроники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»

Разработчики:

Чупракова Г.С., преподаватель отделения «Инженерные сооружения»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехники и электроники

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения газопотребления.

ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качество.

ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системе газораспределения и газопотребления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;
- выполнять электрические измерения;
- использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные электротехнические законы;
- методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;
- основы электроники;
- основные виды и типы электронных приборов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

для очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часа;
консультаций **2** часа;
самостоятельной работы обучающегося **6** часов.

для заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **6** часа;
промежуточная аттестация – 18 часов;
самостоятельной работы обучающегося **54** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	24
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i>	

2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе выполнение домашней контрольной работы	54
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы электротехники		46	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала Электрическая энергия, её свойства и область применения. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их практическое применение. Электрическая емкость. Конденсаторы.	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Электрический ток, параметры тока. Основные элементы электрической цепи. Закон Ома для участка и полной цепи. Энергия и мощность в электрической цепи Последовательное, параллельное, смешанное соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля- Ленца. Практическая работа Неразветвленная цепь переменным сопротивлением. Самостоятельный расчет электрических цепей постоянного тока	6 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала Основные свойства и характеристики магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Ферромагнитные вещества и их применение. Явление гистерезиса. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Вихревые токи. Самостоятельная работа обучающихся Электромагниты и их практическое применение. Подготовить доклад.	2 2 2 2 2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала Переменный ток, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Неразветвленные цепи переменного тока с активными сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Резонанс напряжений.	6 2 2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3

	Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс токов.	2	ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
	Практическая работа	6	
	Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора	2	
	Определение резонанса напряжения	2	
	Расчет электрических цепей однофазного переменного тока	2	
Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	6	
	Трехфазная система переменного тока, Ее преимущества перед однофазной. Соединение обмоток «звездой» и «треугольником».	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11
	Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Векторные диаграммы напряжения и токов.	2	ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5
	Четырехпроводная трехфазная цепь. Роль нулевого провода.	2	ПК3.1-ПК3.6
	Практическая работа	6	
	Расчет электрических цепей трехфазного тока.	2	
	Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей звездой	2	
	Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в треугольник	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление отчетов по практическим работам.	2	
	Расчет электрических цепей трехфазного тока.	2	
Тема 1.6 Электрические измерения.	Содержание учебного материала	2	
	Виды электрических измерений. Погрешности измерений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы.	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11
	Практическая работа	2	ПК1.1-1.3
	Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с одним источником питания.	2	ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы		18	
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала	4	
	Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Режим работы трансформаторов. Потери и КПД трансформатора.	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11

	Трехфазные трансформаторы, соединение их обмоток. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Автотрансформаторы, особенности устройства.	2	ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
	Практическая работа	2	
	Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить устройство и работу сварочного трансформатора.	2	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.2 Электрические машины переменного тока	Назначение, устройство машин постоянного тока.	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3
	Принцип работы машин в режиме генератора и электродвигателя, ЭДС и вращающий момент.	2	ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
	Типы генераторов постоянного тока, характеристики, схемы, область применения. Типы электродвигателей постоянного тока, особенности пуска, эксплуатации. Потери и КПД машин постоянного тока.	2	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока	Назначение аппаратуры управления, ее классификация. Особенности конструкции и область применения рубильников, переключателей, пакетных выключателей, контроллеров.	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11
	Аппаратура автоматического управления (контакты, магнитные пускатели). Аппаратура защиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели).	2	ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
	Практическая работа	2	
	Исследование схемы пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	
Раздел 3 Электродвигатель и аппаратура управления		4	
Тема 3.1 Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала	4	
	Понятие об электродвигателе. Режимы работы электродвигателей и электродвигателей.	2	ОК-ОК6
	Понятие о аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления.	2	ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Раздел 4 Основы электроснабжения		2	
	Содержание учебного материала	2	

Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии	Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.		
Раздел 5		6	
Основы электроники			
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Полупроводниковые приборы	Электронно-дырочный переход и его свойства. Устройство и характеристики полупроводниковых диодов, транзисторов, тиристоров, динисторов.	2	
	Практическая работа	2	
	Изучение работы транзистора. Однокаскадный транзисторный усилитель	2	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Электронные устройства автоматики	Классификация. Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления	2	
	Консультации	2	
	Всего:	78	

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника» для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1			
Основы электротехники		34	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Электрическое поле	Самостоятельная работа Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы Электрическая энергия, её свойства и область применения. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их практическое применение. Электрическая емкость. Конденсаторы.	2	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Электрический ток, параметры тока. Основные элементы электрической цепи. Закон Ома для участка и полной цепи.	1	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6	
	Самостоятельная работа Энергия и мощность в электрической цепи Последовательное, параллельное, смешанное соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля- Ленца. Неразветвленная цепь одним переменным сопротивлением. Самостоятельный расчет электрических цепей постоянного тока		5	
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	4	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6	
	Самостоятельная работа обучающихся Основные свойства и характеристики магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Ферромагнитные вещества и их применение. Явление гистерезиса. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Вихревые токи. Электромагниты и их практическое применение.			
Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала Переменный ток, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы.	1	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6	
	Практическая работа Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора			1
	Самостоятельная работа Неразветвленные цепи переменного тока с активными сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Резонанс напряжений. Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс токов. Расчет электрических цепей однофазного переменного тока			6
Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала Трехфазная система переменного тока, Ее преимущества перед однофазной.	1	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6	
	Практическая работа Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей звездой. Определение параметров и исследование режимов работ трехфазной цепи при соединении потребителей в треугольник. Расчет электрических цепей трехфазного тока.			1

	Самостоятельная работа Соединение обмоток «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Векторные диаграммы напряжения и токов. Расчет электрических цепей трехфазного тока. Четырехпроводная трехфазная цепь. Роль нулевого провода.	8	
Тема 1.6 Электрические измерения.	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Виды электрических измерений. Погрешности измерений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы. Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с одним источником питания.	- 4	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы		14	
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Режим работы трансформаторов. Потери и КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы, соединение их обмоток. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Автотрансформаторы, особенности устройства. Изучить устройство и работу сварочного трансформатора.	- 6	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Тема 2.2 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала Назначение, устройство машин постоянного тока. Принцип работы машин в режиме генератора и электродвигателя, ЭДС и вращающий момент. Самостоятельная работа обучающихся Типы генераторов постоянного тока, характеристики, схемы, область применения. Типы электродвигателей постоянного тока, особенности пуска, эксплуатации. Потери и КПД машин постоянного тока. Самостоятельное решение задач по определению параметров машин постоянного тока	1 3	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала Назначение аппаратуры управления, ее классификация. Особенности конструкции и область применения рубильников, переключателей, пакетных выключателей, контроллеров. Аппаратура автоматического управления (контакты, магнитные пускатели). Аппаратура защиты (плавкие предохранители, автоматические	- 4	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6

		выключатели). Изучение устройства и работы магнитного пускателя.		
Раздел3 Электропривод и аппаратура управления			4	
Тема 3.1 Аппаратура управления и защиты			-	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
		Содержание учебного материала	4	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Понятие об электроприводе. Режимы работы электропривода и электродвигателей. Понятие о аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления Аппаратура автоматического управления. Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы		
Раздел 4 Основы электрообеспечения			2	
		Содержание учебного материала		ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии Электрообеспечение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы		
Раздел 5 Основы электроники			6	
		Содержание учебного материала		ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Электронно-дырочный переход и его свойства. Устройство и характеристики полупроводниковых диодов, транзисторов, тиристоров, триисторов, динисторов. Изучение работы транзистора. Однокаскадный транзисторный усилитель Ознакомиться с принципом построения каскада усиления.		
Тема .5.2 Электронные устройства автоматики			-	ОК-ОК6 ОК09 ОК11 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ПК3.1-ПК3.6
		Содержание учебного материала	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Классификация. Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления. Самостоятельное изучение темы. Выполнение домашней контрольной работы		
		Экзамен	18	
		Всего:	78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного Лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование:

- комплекты учебной мебели для студентов
- стенды для выполнения лабораторных работ
- макеты двигателя постоянного тока
- электроизмерительные приборы
- плакаты по устройству электродвигателей

Технические средства обучения:

- оверхед - проектор с комплектом пленок по разделам программы:
 1. Теоретические основы электротехники(100).
 2. Электротехника(106).
 3. Электротехнические материалы(58).
 4. Электроника(181).
- стол под проектор и экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Формы проведения занятий

Для проведения занятий используются лекционные, практические (лабораторные), интерактивные лекции, эвристические беседы, групповые дискуссии, работа в малых группах.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока	Выбор и применение методов и способов использования электротехнических законов для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока	Выполнение и оценка результатов практических работ, решения расчетных задач.
- выполнять электрические измерения	Правильность выполнения электрических измерений	Выполнение и оценка результатов практических работ.
- использовать электротехнические законы для расчёта магнитных цепей	Правильность использования электротехнические законы для расчёта магнитных цепей	Выполнение и оценка результатов практических работ.
Знания:		
-основные электротехнические законы	Объяснение основных электротехнических законов	Оценка результатов тестирования, письменных контрольных работ.
-методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей	Объяснение алгоритма расчета электрических цепей постоянного и переменного тока. Построение векторных диаграмм токов и напряжений. Понимание процессов преобразования электрической энергии в другие виды энергии.	Оценка результатов решения расчетных задач.
-основы электроники	Владение основными понятиями, описание основных принципов и законов науки	Оценка устных ответов обучаемых, результатов технического диктанта.
- основные виды и типы электронных приборов	Описание области применения аппаратуры управления электроустановками. Понимание процессов преобразования электрических сигналов в устройствах управления приводами строительных машин и механизмов.	Оценка самостоятельных работ обучаемых, оценка результатов технического диктанта.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Элементы электрической цепи.
2. ЭДС и ее источники.
3. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Способы

соединения резисторов.

4. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца

5. Законы Кирхгофа.

6. Свойства и характеристики магнитного поля.

7. Ферромагнитные материалы и область их применения.

8. ЭДС электромагнитной индукции, ее величина и направление.

9. Классификация электроизмерительных приборов.

10 Измерение мощности электрической энергии.

11. Получение переменного тока и его параметры.

12. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.

13. Цепь переменного тока с индуктивностью.

14 Цепь переменного тока с емкостью.

15 Цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.

16. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.

17. Треугольники сопротивлений и мощностей. Коэффициент мощности.

18.Получение трехфазного тока.

19.Соединение обмоток генератора «звездой».

20. Соединение обмоток генератора «треугольником».

21. Соединение потребителей «звездой» .Нулевой провод и его значение.

22 Соединение потребителей «треугольником».

23 Устройство и принцип действия трансформатора.

24.Режимы работы трансформаторов. КПД,

25 Трехфазные трансформаторы.

26 Измерительные трансформаторы.

27. Назначение и устройство трехфазного асинхронного двигателя .

28. Параметры асинхронных двигателей.

29. Пуск в ход асинхронных двигателей.

30. Устройство электрических машин постоянного тока.

31. Работа машин постоянного тока в режиме генератора.

32 Работа машин постоянного тока в режиме электродвигателя.

33. Типы генераторов постоянного тока.

34. Электропривод. Выбор электродвигателя по мощности.

35. Аппаратура управления и защиты электродвигателя .

36 Назначение и устройство магнитного пускателя.

37 Защитное заземление.

38. Полупроводниковые приборы.

39. Фотоэлектрические приборы. Общие сведения

40 . Фоторезисторы.

41Однополупериодные выпрямители.

42. Сглаживающие фильтры.