

**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»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Составитель:

преподаватель высшей категории *Плетенская Светлана Дмитриевна*

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии «Естественнонаучных дисциплин»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Астрономия»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Перечень знаний, умений студента в результате освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Статус учебной дисциплины

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле согласно учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования технического профиля: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий: лекции с применением видео- и аудиоматериалов, лекции-визуализации, разработка проекта в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Физика по программам основного общего образования.
- Математика
- Химия.

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

Содержание программы «Астрономия » направлено на достижение следующих **целей:**

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность;
- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при наблюдении повседневно наблюдаемых, и редких астрономических явлений.
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности;
- умение использовать достижения современной астрономии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по реше-

нию общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

межпредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных астрономических объектов, явлений и 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 информации, оценивать ее 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 астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Консультации	3
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		4	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала.	2	
1	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1	Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркывая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.		
Раздел 2 История развития астрономии.		6	
Тема 2.1 Астрономия в древности Звездное небо.	Содержание учебного материала.	2	
1	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа		2

	геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).		
Тема 2.2	Содержание учебного материала.	2	2
Оптическая астрономия, Астрономия дальнего космоса	1 Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Написание рефератов; - наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды». Темы рефератов (на выбор): «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени»; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».		
Раздел 3 Устройство Солнечной системы.		22	
Тема 3.1	Содержание учебного материала.	2	
Происхождение Солнечной системы.	1 Теории происхождения Солнечной системы. Значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования		2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1 работа с опорным конспектом; - написание рефератов - наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия. Изменение их положения с течением времени». Темы рефератов: «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений»; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».</p>	2	
<p>Тема 3.2 Видимое движение планет</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1 Основные понятия астрономии: «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Проведение вычислений для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.</p>	2	2
<p>Тема 3.3 Система Земля — Луна</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1 Система Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Физическая природа Луны, строение лунной поверхности, физические условия на Луне.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1 - работа с опорным конспектом; -написание рефератов - наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз».</p>	2	

	Темы рефератов: «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»		
Тема 3.4 Планеты земной группы.	Содержание учебного материала. 1 Планеты земной группы. Значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	2
Тема 3.5 Планеты-гиганты.	Содержание учебного материала. 1 Планеты-гиганты. Значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.	2	2
Тема 3.6 Малые тела Солнечной системы.	Содержание учебного материала. 1 Малые тела Солнечной системы. Значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.	2	2
Тема 3.7 Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.	Содержание учебного материала. 1 Общие сведения о Солнце. Значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	2
Тема 3.8	Содержание учебного материала.	2	2

Небесная механика	1	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	- работа с опорным конспектом; -написание рефератов - наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца». Темы рефератов: «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».		
Раздел 4 Строение и эволюция Вселенной.			20	
Тема 4.1	Содержание учебного материала.		2	2
Расстояние до звезд.	1	Методы определения расстояний до звезд. Значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.		
Тема 4.2	Содержание учебного материала.		2	2
Физическая природа звезд.	1	Физическая природа звезд. Значение знаний о физической природе звезд для человека. Значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
Тема 4.3	Содержание учебного материала.		2	2
Виды звезд.	1	Виды звезд. Особенности спектральных классов звезд. Значение современных астрономических открытий для человека.		

Тема 4.4 Звездные системы. Экзопланеты.	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Звездные системы и экзопланеты. Значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.		
Тема 4.5 Наша Галактика	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Основные представления и научные изыскания о нашей Галактике. Понятие «галактический год». Значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.		
Тема 4.6 Другие галактики. Происхождение галактик.	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Различные галактики и их особенности. Значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Гипотезы и учения о происхождении галактик. Значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.		
Тема 4.7 Жизнь и разум во Вселенной.	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	работа с опорным конспектом; -написание рефератов; Темы рефератов: «Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метагалактик и Метагалактики»; «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».		
Тема 4.7 Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Различные гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной. Значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной		

	для развития человеческой цивилизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1	<p>Подготовка к семинару по группам.</p> <p>Темы семинарского занятия:</p> <p>Группа 1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.</p> <p>Группа 2. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</p> <p>Группа 3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>Группа 4. Методы поиска экзопланет.</p> <p>Группа 5. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</p> <p>Группа 6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</p> <p>Группа 7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.</p> <p>Группа 8. Проекты переселения на другие планеты.</p>		
Тема 4.8	Содержание учебного материала.	2	3
Вселенная сегодня: астрономические открытия.	<p>1 Достижениями современной астрономической науки.</p> <p>Значение современных астрономических открытий для человека.</p> <p>Значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Семинарское занятие «Одиноки ли мы во Вселенной?»</p>		
	Консультация	3	
Итого		55	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (карты звездного неба, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

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%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 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	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	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии	Решение задач. Мониторинг и рейтинг выполнения работ
умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность	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	Подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
предметные	
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	устный опрос, решение задач, подготовка докладов и рефератов, использование электронных источников.
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование терминологией и символикой	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	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 эклиптикой?
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: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Зель А.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного

оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов.

ПК 4.2. Контролировать Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта.

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок.

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности.

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных 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 в экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим.

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных 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 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, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **116** часа, в том числе:

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

из них теоретические- занятия - 20 часов,

практические занятия – 48 часов.

Самостоятельная работа **48** часов

Консультации **14** 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)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	48
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера и их характеристика			
Содержание учебного материала			
1	Чрезвычайные ситуации. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.	2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.
2	Основные понятия. Классификация чрезвычайных ситуаций		
Практическая работа № 1			
1	Терроризм как чрезвычайная ситуация. Правила безопасного поведения при угрозе теракта и захвате заложников	2	
Практическая работа №2			
1	Организация и проведение мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий ЧС		
Самостоятельная работа			
1	Работа с учебной и дополнительной литературой.	2	
2	Подготовка сообщений по теме.		
Тема 1.2 Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций			
Содержание учебного материала			
1	Классификация защитных мероприятий от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.
2.	Защита населения, персонала и материальных ценностей от пожаров. Средства пожаротушения. Правила пользования.		
3	Средства индивидуальной защиты – классификация, порядок применения.		
Практические работы № 3			
1	Применение первичных средств пожаротушения. Проверка годности первичных средств пожаротушения. Порядок их применения. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения, классификация, порядок применения.	2	
Практическая работа № 4			
1	Приборы радиационной и химической разведки. Принципы действия. Порядок работы.	2	
Самостоятельная работа			
1	Работа с учебной и дополнительной литературой.	2	
2	Подготовка и оформление отчетов по практическим работам.		

Тема 1.3 Организация и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала		2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.	
	1	Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.			
	2	Гражданская оборона как составная часть РСЧС. Назначение, структура, задачи.			
	3	Федеральные законы: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О радиационной безопасности населения», «О гражданской обороне».			
	Самостоятельная работа				
		Работа с учебной и дополнительной литературой.			
	Содержание учебного материала				
	1	Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.			
	2	Общие правила оказания и порядок действий при оказании первой медицинской помощи.			
	3	Признаки жизни.			
Тема 1.4. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях	Практические работы № 5		2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.	
		Виды кровотечений. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений			
	Практическая работа № 6				
		Правила наложения жгутов, повязок, шин.			
	Самостоятельная работа				
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.			
	2	Подготовка и оформление отчетов по практическим работам.			
	3	Подготовка сообщений			
	Раздел 2. Основы военной службы				88
	Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала			2
1		Национальная безопасность. Понятие, угрозы национальной безопасности, правовая база обеспечения военной безопасности.			
2		Организация обороны Российской Федерации, ее составляющие.			
3		Характер современных войн и вооруженных конфликтов.			
Самостоятельная работа					
		Работа с учебной и дополнительной литературой.			
		Подготовка сообщений.			

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала		2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.			
	1	Краткая история становления и развития военных сил России – от княжеских дружин до ракетно-космических войск.					
	2	Назначение и задачи Вооруженных Сил Российской Федерации.					
	Практическая работа № 7						
	1	Изучение структуры Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами.					
	Самостоятельная работа						
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.					
	2	Подготовка индивидуальных сообщений.					
	Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала			2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2..	
		1					Понятие и сущность воинской обязанности, ее составляющие, нормативно-правовая база.
2		Первоначальный воинский учет граждан – сущность, категории годности.					
Практическая работа № 8							
1		Изучение перечня военно-учетных специальностей и самоопределение среди них родственной получаемой специальности (по плану военкомата).					
Самостоятельная работа							
1		Работа с учебной и дополнительной литературой.					
2		Подготовка отчета по практической работе.					
Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации		Содержание учебного материала		2			ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.
		1	Военная служба – особый вид государственной службы.				
	2	Воинские должности и звания военнослужащих.					
	3	Социальное обеспечение военнослужащих.					
	Практическая работа 9						
	1	Изучение законодательства о видах военной службы (по призыву, по контракту, альтернативная гражданская служба).					
	Самостоятельная работа						
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.					
	2	Подготовка сообщений.					
	Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих. Общевоинские уставы	Содержание учебного материала			2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3;	
1		Правовой статус военнослужащих.					
2		Общие права и обязанности военнослужащих.					

Вооруженных Сил Российской Федерации	Практическая работа № 10		2	ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.
	1	Изучение Устава внутренней службы.		
	2	Изучение порядка размещения и быта военнослужащих.		
	3	Изучение распорядка дня военнослужащих	2	
	Практическая работа № 11			
	1	Изучение прав и обязанностей должностных лиц.		
	2	Изучение прав и обязанностей солдат.	2	
	3	Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.		
	Практическая работа № 12			
	1	Воинская вежливость и поведение военнослужащих. Начальники и подчиненные, старшие и младшие. Отработка способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	2	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.
	Практическая работа № 13			
	1	Изучение Дисциплинарного устава ВС.		
	2	Понятие воинской дисциплины, сущность и значение, обязанности по ее соблюдению.		
	3	Виды поощрений и взысканий, применяемых к военнослужащим, права начальников по их применению.	2	
	4	Ответственность призывников за уклонение от воинской службы.		
	Практическая работа № 14			
	1	Устав гарнизонной и караульной службы.		
2	Назначение и состав караула. Часовой, обязанности часового.	2		
3	Порядок применения оружия часовым.			
4	Пост, оборудование поста, порядок приема и сдачи поста.			
Практическая работа № 15				
1	Изучение Строевого устава.	2		
2	Элементы одиночной строевой подготовки.			
3	Элементы строевой подготовки в составе отделения, взвода.			
Практические работы № 16		2		
1	Выполнение команд на месте и в движении. Движение строевым шагом.			
Практическая работа №17				

Тема 2.6. Современные средства поражения	2	Строи и их элементы, перестроения, выполнение команд на месте и в движении.	3	ОК 1-10, ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3. ПК 4.1-4.3; ПК 5.1-5.2.	
	Практическая работа №18				
	1	Изучение физических основ ядерного оружия.	2		
	2	Изучение характеристик поражающих факторов ядерного оружия			
	4	Способы защиты от ядерного оружия.			
	Практическая работа №19				
	1	Изучение истории создания и развития химического оружия.	2		
	2	Классификация отравляющих веществ.			
	3	Способы применения. Способы защиты.			
	Практическая работа № 20				
	1	Изучение признаков и особенностей применения биологического оружия.	2		
	2	Переносчики и возбудители болезней.			
	3	Медицинские средства защиты.			
	Практическая работа № 21				
	1	Изучение основных образцов современных обычных средств поражения.	2		
	2	Высокоточное оружие; шариковые, кассетные, кумулятивные боеприпасы; боеприпасы объемного взрыва (вакуумная бомба); зажигательное оружие; геофизическое, лучевое, частотное оружие.			
	1	Тактико-технические характеристики некоторых образцов вооружения, способы их применения.			
	Самостоятельная работа				
	1	Работа с учебной и дополнительной литературой.	12		
2	Оформление и подготовка отчетов по практическим работам				
3	Подготовка сообщений.				
Содержание учебного материала					
Тема 2.7. Устройство и принцип работы автома та Калашникова АК-74	1	Назначение и боевые характеристики.	2		
	1	Общее устройство и принцип работы АК-74 .			
	Практическая работа № 22				
	1	Изучение материальной части автомата АК-74.	2		
	Практическая работа № 23				
	1	Порядок неполной разборки и сборки автомата.	2		
	Практическая работа № 24				
	1	Меры безопасности при проведении практических стрельб.	2		

	Отработка положений для стрельбы (Тир ДОСАФ – по плану РВК).	
	Самостоятельная работа	2
1	Работа с учебной и дополнительной литературой.	
2	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	4
	Консультации	14
Всего		116

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов
- учебно - наглядные пособия; плакаты, стенды,
- ноутбук;
- видео и фотоматериалы на электронных носителях;
- приборы дозиметрического контроля;
- ВПХР;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи;
- макеты АК-74;
- пневматические винтовки и пистолеты;
- дидактический материал

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные правовые документы:

1. Федеральный закон от 24.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
2. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 31.05.1996 г. № 61-ФЗ «Об обороне».
5. Федеральный закон от 28.05.1998 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащего».
6. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».
7. Общевоинские Уставы ВС РФ.
8. Корабельный устав ВМФ.
9. Постановление Правительства РФ от 30.12. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе Предупреждения и ликвидации ЧС».
10. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999 г. (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан РФ к военной службе».
11. Приказ Министра обороны РФ № 96 и Минобрнауки РФ № 134 от 24.10.2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан РФ начальным знаниям в области обороны и их подготовка по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального

профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

Основная учебная литература:

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.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951>.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.magbvt.ru>.

6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.

7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>.

8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>.

9. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения используются видеоматериалы, презентации, таблицы, схемы, элементы эвристической беседы, разбор конкретных ситуаций и правил поведения при возникновении опасных ситуаций, работа с документами, работа с дополнительными

источниками информации, в том числе в сети Интернет, самостоятельные работы, тестовые задания.

Обучение студентов начальным знаниям в области обороны и их подготовка по основам военной службы предусматривает проведение ежегодных учебных сборов. Продолжительность учебных сборов – 5 дней (35 часов).

В ходе учебных сборов изучаются: размещение и быт военнослужащих, организация караульной и внутренней служб, элементы строевой, огневой, тактической, физической и военно-медицинской подготовок, а также вопросы радиационной, химической и биологической защиты войск. В процессе учебных сборов проводятся мероприятия по военно-профессиональной ориентации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимся 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"> •организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; •предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; •использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; •применять первичные средства пожаротушения; •применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; •оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - способен разрабатывать алгоритмы действий и проведения мероприятий по защите работающих и население от негативных воздействий ЧС. - владеет мерами по снижению опасностей различного вида; - демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения - демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения - отличает виды вооруженных сил; - ориентируется в перечне военно-учетных специальностей; - демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности - демонстрирует умение оказывать первую помощь пострадавшим 	<p>Фронтальный опрос. Оценка выполнения домашних заданий, внеаудиторной самостоятельной работы. Наблюдение во время выполнения индивидуальных заданий на практическом занятии, защита практического занятия: демонстрация умений организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.</p>
<p>Знать:</p>		

<p>•принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>•основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>•основы военной службы и обороны государства;</p> <p>•задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>•меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>•организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>•основные виды вооружения, военной</p>	<p>- демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности,</p> <p>- демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов в том числе в условиях противодействия терроризму</p> <p>- владеет информацией о государственных системах защиты национальной безопасности России</p> <p>- дает характеристику различным видам потенциальной опасности и перечисляет их последствия</p> <p>- демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций.</p> <p>- умеет определять взрывоопасность различных материалов</p> <p>- демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов</p> <p>- демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим. В том числе при транспортировании</p>	<p>Опрос. Тестирование Контроль и оценка качества выполнения домашних заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Изложение принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;-</p>
---	---	---

<p>техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> • область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; • порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 		
---	--	--

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Предмет БЖД, его место в системе обучения.
2. Понятие воинская обязанность, законодательная база, основные понятия и составляющие.
3. Первоначальный воинский учёт, нормативно-правовая база, ответственность за уклонение.
4. Медицинское освидетельствование, порядок прохождения.
5. Чрезвычайные ситуации, классификация, определения, примеры.
6. Чрезвычайные ситуации природного характера: определение, классификация, примеры. Действия населения по сигналам оповещения.
7. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: определение, наиболее опасные виды. Действия населения по сигналам оповещения.
8. Гражданская оборона-определение. руководство гражданской обороной, место в системе обороноспособности государства, основные задачи.
9. Структура, руководство, задачи гражданской обороны общеобразовательного учреждения, план гражданской обороны учреждения.
10. Национальная безопасность, определение, причины возрастающей угрозы. Стратегическое сдерживание, основной фактор сдерживания.
11. Классификация современных войн, способы ведения боевых действий, примеры.
12. Классификация средства поражения. Понятие, примеры, основные поражающие факторы.
13. Оружие массового поражения — определение, классификация. Определение каждого типа оружия массового поражения и его поражающих факторов.

14. Ядерное оружие — определение, отличие от обычных вооружений. Перечислите и раскройте действие каждого поражающего фактора, способы защиты. Принцип действия рентгенометра ДП-22.
15. Химическое оружие — определение. Классификация отравляющих веществ, способы защиты, химическая разведка и принцип действия ВПХР.
16. Бактериологическое оружие — определение, носители-переносчики. Способы защиты. Сравнительная возможность разведки.
17. Вооружённые силы РФ: определение, назначение, структура (виды и рода войск).
18. Сухопутные войска, назначение, структура, образцы техники (2-3 ед.).
19. Военно-воздушные силы — назначение, состав, образцы техники (2-3 ед.)
21. Военно-морской флот - назначение, состав, образцы вооружения (2-3 ед.)
22. Ракетные войска стратегического назначения - назначение, состав, вооружение (2-3 ед.)
23. Воздушно-десантные войска - назначение, состав, вооружение (2-3 ед.)
24. Космические войска — назначение, состав.
25. Размещение и быт военнослужащих: военные городки, назначение, примерная структура.
26. Размещение и быт военнослужащих: казарма, перечислить помещения, назначение.
27. Общевоинские уставы, нормативно-правовая база. Назначение и краткое содержание каждого.
28. Дисциплинарный устав. Перечень поощрений и взысканий, порядок их применения.
29. Караульная служба, караул, часовой — определения. Состав караула. Понятие «боевая задача».
30. Пост - определение, оборудование. Трёхсменный пост, понятие и порядок несения службы.
31. Часовой – определение. Порядок несения службы. Неприкосновенность часового - раскрыть каждый пункт этого понятия.
32. Обязанности часового, что запрещается часовому.
33. Порядок применения оружия часовым, привести примеры. Нормативно-правовая база.
34. Первая медицинская помощь. Суть и порядок оказания.
35. Назначение, классификация, принцип действия средств индивидуальной защиты (респиратор, противогаз, общевойсковой защитный комплект).
36. Воинские звания, должности.
37. Мотострелковое отделение: определение, подчиненность, вооружение.
38. Автомат Калашникова АК-74, назначение, устройство и принцип работы.

**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
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составитель: преподаватель высшей категории Павлова Людмила
Артемовна

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-
цикловой комиссии «Естественно-научных дисциплин».

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Естествознание»

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Характеристика основных видов учебной деятельности и методов контроля результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Естествознание»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям среднего профессионального образования технического профиля: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

Дисциплина «Естествознание» является базовой общеобразовательной дисциплиной. Учебная дисциплина «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ПООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Интегрированная учебная дисциплина «Естествознание», включает два раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью — «Химия» и «Биология».

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий (эвристическая беседа, лекции с применением видео- и аудиоматериалов; творческие задания; работа с документами и различными источниками информации; парная и групповая работа.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих школьных курсов:

- Химия
- Биология

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения

простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

• личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

• метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

— сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

— владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

— сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

— сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

— владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

— сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Естествознание»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	218
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	155
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
Консультации	10
Практические работы	58
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Модуль «Химия» и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
в том числе:	
практические занятия	38
консультация	6
Самостоятельная работа студента (всего)	29
в том числе:	
проработка теоретического материала	19
подготовка к практическим работам	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре	

Модуль «Биология» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
проработка теоретического материала	16
подготовка к практическим работам	8
консультация	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание»

Модуль 1. Химия

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
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Подраздел 1.1. Основные понятия и законы химии			
Тема 1.1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		6
	1	Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений	
	2	Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов	
	3	Основные понятия химии. Вещество	
	4	Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия.	
	5	Простые и сложные вещества	
	6	Качественный и количественный состав вещества	
	7	Химические знаки и формулы	
	8	Относительная атомная и молекулярная массы	
	9	Количество вещества	
	10	Стехиометрические законы. Закон сохранения массы веществ.	
	11	Закон постоянства состава веществ молекулярной природы	
	12	Закон Авогадро и следствия из него	
13	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе		
Практическая работа 1			

	1	Решение задач на основные стехиометрические законы.		
	Практическая работа 2.			
	1	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме		
	Подраздел 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома		8	
	Тема 1.2.1.		2	
	Периодический закон Д.И. Менделеева			
	1	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона		1
	2	Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева		2
	3	Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона.		2
	4	Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная)		2
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме		
	Тема 1.2.2. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева		2	
	1	Атом-сложная частица		2
	2	Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка		2
	3	Изотопы		2
	4	Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.		1
	5	Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.		1

	6	Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов		2
	7	Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов)		2
	8	Понятие об орбиталях: <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> -орбитали.		2
	9	Электронные конфигурации атомов химических элементов		2
	10	Современная формулировка периодического закона		2
	11	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира		2
	Практическая работа 3		2	
	1	Строение электронных оболочек элементов малых и больших периодов.		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме		
	Подраздел 1.3. Строение вещества		6	
Тема 1.3.1. Типы химической связи	Содержание учебного материала		2	
	1	Типы химической связи.		2
	2	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.		2
3	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной		2	

	связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.		
4	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.		2
5	Водородная связь		2
Самостоятельная работа студента		1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
2	Решение задач на смеси веществ		
3	Подбор примеров дисперсных систем		
Тема 1.3.2. Агрегатные состояния веществ. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы		2	2
1	Агрегатные состояния веществ.		
2	Чистые вещества и смеси.		
3	Дисперсные системы.		
Самостоятельная работа студента		1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
2	Решение задач на смеси веществ		
3	Подбор примеров дисперсных систем		
Подраздел 1.4. Вода. Растворы. Электrolитическая диссоциация		10	
Тема 1.4.1. Вода. Растворы		4	
Содержание учебного материала			
1	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель.		1
2	Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.		2
3	Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.		2
4	Массовая доля растворенного вещества.		2

	5	Решение расчетных задач на массовую долю растворенного вещества		3
	Практическая работа 4.			
	1	Решение расчетных задач на массовую долю растворенного вещества		2
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом	1	
	2	Решение расчетных задач по теме.		
	Тема 1.4.2. Электролитическая диссоциация			
	1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	4	2
	2	Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи		2
	3	Гидратированные и негидратированные ионы.		2
	4	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		2
	5	Основные положения теории электролитической диссоциации		2
	6	Кислоты, основания и соли как электролиты		2
	7	Реакции ионного обмена. Условия необратимости.		2
	Практическая работа 5			
	1	Решение задач по теме. Реакции ионного обмена		
	Самостоятельная работа студента			
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом	1	
	2	Решение расчетных задач по теме.		
	Подраздел 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства			
	Тема 1.5.1			
	Классификация неорганических соединений. Оксиды.			
	1	Классификация и номенклатура неорганических соединений	2	2
	2	Оксиды. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды.		2
	3	Основные, амфотерные и кислотные оксиды и их свойства		2

Кислоты и их свойства	4	Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла		2	
	5	Получение оксидов		2	
	6	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам		2	
	7	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации		2	
	8	Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами		2	
	9	Основные способы получения кислот.		2	
	Самостоятельная работа студента			1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		6	2
	2	Выполнение упражнений по теме			2
Содержание учебного материала					
1	Основания и их свойства. Основания, как электролиты, их классификация по различным признакам	2			
2	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.	2			
3	Разложение нерастворимых в воде оснований	2			
4	Основные способы получения оснований	2			
5	Соли и их свойства. Соли, как электролиты.	2			
6	Соли средние, кислые и основные	2			
7	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	2			
8	Способы получения солей	2			
Практическая работа 6					
1	Гидролиз солей		2		

Практическая работа 7			
1	Химические свойства основных классов неорганических веществ		
Самостоятельная работа студента			
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом	2	
2	Выполнение упражнений по теме		
3	Подготовка к практической работе		
Подраздел 1.6. Химические реакции		10	
Тема 1.6.1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.			
1	Каталитические реакции	4	2
2	Обратимые и необратимые реакции		2
3	Гомогенные и гетерогенные реакции		2
4	Экзотермические и эндотермические реакции		2
5	Тепловой эффект химических реакций		2
6	Термохимические уравнения		2
7	Решение задач на термохимические реакции		2
8	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления.		2
9	Окислитель и восстановитель. Восстановитель и окисление.		2
10	Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		2
Практическая работа 8			
1	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса		
Самостоятельная работа студента		1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		

	2	Выполнение упражнений по теме	
Тема 1.6.3. Скорость химических реакций Химическое равновесие	Содержание учебного материала		4
	1	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций	
	2	Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов	
	3	Обратимость химических реакций.	
	4	Обратимые и необратимые реакции	
	5	Химическое равновесие и способы его смещения	
	Практическая работа 9.		
	1	Решение задач на химическое равновесие и способы его смещения	
	Самостоятельная работа студента		
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом	
2	Выполнение упражнений по теме.		
Подраздел 1.7. Металлы и неметаллы		8	
Тема 1.7.1. Металлы	Содержание учебного материала		2
	1	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов.	
	2	Физические свойства металлов	
	3	Классификация металлов по различным признакам	
	4	Химические свойства металлов	
	5	Электрохимический ряд напряжений металлов	
	6	Металлотермия	
	7	Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии.	
	8	Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия	
Самостоятельная работа студента		1	

	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме.		
Тема 1.7.2. Неметаллы	Содержание учебного материала		4	
	1	Неметаллы. Особенности строения атомов.		2
	2	Неметаллы – простые вещества		2
	3	Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе		2
	4	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности		2
	Практическая работа 10.			
	1	Химические свойства металлов и неметаллов		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме.		
	Раздел 2. Органическая химия		64	
	Подраздел 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений			
Тема 2.1.1. Предмет органической химии Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	Содержание учебного материала		6	
	1	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества		1
	2	Сравнение органических веществ с неорганическими		2
	3	Валентность		2
	4	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности		2
	5	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.		2
	6	Основные положения теории химического строения Изомерия и изомеры		2

	7	Химические формулы и модели молекул в органической химии		2
	Практическая работа 11			
	1	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ.		
	Практическая работа 12			
	1	Классификация реакций в органической химии.		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом.		
	2	Выполнение упражнений по теме.		
	Подраздел 2.2. Углеводороды и их природные источники		15	
	Тема 2.2.1. Алканы		4	
	1	Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.		2
	2	Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.		2
	3	Применение алканов на основе свойств		2
	Практическая работа 13			
	1	Изомерия и гомология органических веществ		
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме.		
	Тема 2.2.2. Алкены.		2	
	Алкадиены и каучуки			
	1	Алкены. Этилен, получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена)		2
	2	Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов.		2
	3	Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды, раствора перманганата калия),		2

	гидратация, поли-меризация		
4	Применение этилена на основе свойств		2
5	Диены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями		2
6	Сопряженные диены		2
7	Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки		2
8	Натуральный и синтетические каучуки.		2
9	Резина		2
	Самостоятельная работа студента	1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
2	Выполнение упражнений по теме.		
	Содержание учебного материала	6	
1	Алкины.		2
2	Ацетилен		2
3	Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация		2
4	Применение ацетилена на основе свойств		2
5	Межклассовая изомерия с алкадиенами		2
1	Арены. Бензол		2
2	Химические свойства бензола: горение, реакция замещения (галогенирование, нитрование)		2
3	Применение бензола на основе свойств		2
	Практическая работа 14		
1	Строение и химические свойства углеводородов		
	Практическая работа 15		
1	Природные источники углеводородов.		

	2	Природный газ: состав, применение в качестве топлива	
	3	Нефть. Состав и переработка нефти	
	4	Нефтепродукты	
	Самостоятельная работа студента		1
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом	
Подраздел 2.3 Кислородсодержащие органические соединения			21
Тема 2.3.1. Спирты.			4
	1	Спирты. Классификация спиртов	2
	2	Гидроксильная группа, как функциональная	2
	3	Предельные одноатомные спирты.	2
	4	Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид	2
	5	Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена	2
	6	Применение этанола на основе свойств	2
	7	Алкоголизм, его последствия и предупреждение	2
	8	Многоатомные спирты. Глицерин, как представитель многоатомных спиртов	2
	9	Качественная реакция на многоатомные спирты	2
	10	Применение многоатомных спиртов	2
	Практическая работа 16.		
	1	Решение задач на химические свойства спиртов.	
	Самостоятельная работа студента		1
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом	
	2	Выполнение упражнений по теме.	
	3	Подготовка сообщений и презентаций о ядовитости спиртов	
Тема 2.3.2. Фенолы.			2
	Содержание учебного материала		

Альдегиды	1	Фенол. Физические и химические свойства фенола		2
	2	Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой		2
	3	Применение фенола на основе свойств		2
	4	Альдегиды. Понятие об альдегидах		2
	5	Альдегидная группа как функциональная		2
	6	Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в спирт		2
	7	Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов		2
	8	Применение формальдегида на основе свойств		2
	Самостоятельная работа студента		1	
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	2	Выполнение упражнений по теме.		
Тема 2.3.3. Карбоновые кислоты	Содержание учебного материала		4	
	1	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах		2
	2	Карбоксильная группа как функциональная		2
	3	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот		2
	4	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.		2
	5	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации		2
	6	Применение уксусной кислоты на основе свойств		1
	7	Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой кислот		1
	Практическая работа 17			
	1	Решение расчетных задач на свойства карбоновых кислот		
	Самостоятельная работа студента	1		
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и			

	конспектом		
2	Выполнение упражнений по теме.		
3	Подготовка сообщений о значении отдельных органических кислот в жизни организмов		
Тема 2.3.4. Сложные эфиры и жиры		2	
Содержание учебного материала			
1	Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации		2
2	Сложные эфиры в природе, их значение		2
3	Применение сложных эфиров на основе свойств		2
4	Жиры. Жиры как сложные эфиры		
5	Классификация жиров		2
6	Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров.		2
7	Применение жиров на основе свойств		2
8	Мыла		1
Самостоятельная работа студента		1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
2	Выполнение упражнений по теме.		
3	Подготовка сообщений о роли жиров в жизни организмов		
Тема 2.3.5. Углеводы		4	
Содержание учебного материала			
1	Углеводы.		2
2	Классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал, целлюлоза).		2
3	Глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт		2
4	Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение		2
5	Применение глюкозы на основе свойств		2
6	Значение углеводов в живой природе и жизни человека		1
7	Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере		1

	превращений: глюкоза → полисахарид		
	Практическая работа 18		
1	Решение расчетных задач на свойства углеводов		
	Самостоятельная работа студента	1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
2	Выполнение упражнений по теме.		
3	Подготовка сообщений о роли углеводов в жизни организмов		
	Подраздел 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	2I	
	Тема 2.4.1. Амины	2	
1	Амины. Понятие об аминах		2
2	Алифатические амины, классификация и номенклатура		2
3	Анилин, как органическое основание		2
4	Получение анилина из нитробензола		2
5	Применение анилина на основе свойств		2
	Самостоятельная работа студента	1	
1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
2	Выполнение упражнений по теме		
	Содержание учебного материала	4	
1	Аминокислоты		2
2	Аминокислоты, как амфотерные дифункциональные органические соединения.		2
3	Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации)		2
4	Пептидная связь и полипептиды.		2
5	Применение аминокислот на основе свойств		2
6	Белки.		2
	Тема 2.4.2. Аминокислоты Белки		

	7	Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура белков		2
	8	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.		2
	9	Биологические функции белков		2
	Практическая работа 19			
	1	Химические свойства азотсодержащих органических веществ.		
	Самостоятельная работа студента			1
	1	Проработка теоретического материала.		
	Содержание учебного материала			2
Тема 2.4.3. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.	1	Белки и полисахариды как биополимеры		2
	2	Особенности строения биополимеров		2
	3	Биологическая роль биополимеров		1
	Самостоятельная работа студента			1
	1	Проработка теоретического материала.		
	Содержание учебного материала			2
Тема 2.4.4. Пластмассы. Волокна, их классификация.	1	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации		2
	2	Термопластичные и термореактивные пластмассы.		1
	3	Представители пластмасс.		2
	4	Волокна, их классификация. Получение волокон.		2
	5	Отдельные представители химических волокон.		2
	Самостоятельная работа студента			1
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
	Содержание учебного материала			2
Тема 2.4.5. Химия в жизни общества	1	Химия в повседневной жизни		2
	2	Создание новых материалов — необходимость современной жизни		2
	3	Биоматериалы		2

	4	Рациональное использование природного сырья		2
	Самостоятельная работа студента			1
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
Тема 2.4.6. Химия в экологии	Содержание учебного материала			3
	1	Химическая экология в системе экологических наук		2
	2	Угледороды, вредные для здоровья человека и окружающей среды		2
	3	Влияние на окружающую среду химической промышленности		2
	Самостоятельная работа студента			1
	1	Проработка теоретического материала. Работа с учебником и конспектом		
Консультация			6	
Всего:			130	

Модуль 2. Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
Введение. Биология как наука	Содержание учебного материала		
	1. Биология как наука. Отрасли биологии	2	2
	2. Связь биологии с другими науками. Биологические системы, их признаки		2
	3. Уровни организации живой природы		2
	4. Современная естественнонаучная картина мира.		2
	5. Роль биологии в формировании современной картины мира.		2
	6. Методы познания живой природы		2

	Решение задач по молекулярной биологии		
	Практическая работа №3. Вирусы		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий. Работа со справочной литературой по теме «Вирусы».	1	
Раздел 2. Организм.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	15	
Тема 2.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен	Содержание учебного материала 1. Пластический обмен 2. Энергетический обмен. Гликолиз 3. Автотрофные и гетеротрофные организмы 4. Фотосинтез	2	2 2 2 2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов	1	
Тема 2.2 . Деление клетки. Митоз. Размножения организмов. Бесполое размножение	Содержание учебного материала 1. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл 2. Формы размножения организмов 3. Бесполое размножение и его виды 4. Значение бесполого размножения	2	2 2 2 2
	Самостоятельная работа студентов 1. Работа со справочной литературой по теме «Размножение»	1	
Тема 2.3. Формы размножения организмов. Половое размножение. Оплодотворение	Содержание учебного материала 1. Половое размножение. Способы полового размножения 2. Развитие половых клеток. Мейоз. Значение гаметогенеза 3. Оплодотворение. Типы оплодотворения. Двойное оплодотворение у цветковых растений 4. Искусственное оплодотворение	4	2 1 2 2
	Практическая работа №4. Сравнение процессов митоза и мейоза		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов</p> <p>Содержание учебного материала 1. Изучение эмбрионального этапа онтогенеза, основных стадий эмбрионального развития 2. Постэмбриональный период развития. Биогенетический закон Мюллера – Геккеля 3. Индивидуальное развитие человека. Причины нарушения в развитии организмов 4. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными и дополнительными источниками Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных при помощи презентаций Доказательство их эволюционного родства.</p>	2	
<p>Раздел 3. Основы генетики и селекции Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Законы генетики, установленные Г. Менделем</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики 2. Генетическая терминология и символика 3. Законы генетики, установленные Г. Менделем</p> <p>Практическая работа №5. Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов</p>	12 4	2 2 2
		1	

Тема 3.2. Хромосомная теория наследственности. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	2	
	1.Хромосомная теория наследственности		
	2.Взаимодействие генов. Генетика пола		
	3.Сцепленное с полом наследование		
	4.Значение генетики для селекции и медицины.		
	5.Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.		
Тема 3.3. Генетика – теоретическая основа селекции	1.Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов	1	
	Содержание учебного материала	2	
	1.Генетика – теоретическая основа селекции		2
	2.Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений		2
	3.Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. 4. Биотехнология, её достижения и перспективы		2
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов	2	
	Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	22	
Тема 4.1 Происхождение и развитие жизни на Земле. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация	Содержание учебного материала	2	
	1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле		
	2. Гипотезы происхождения жизни		
	3. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.		
	4. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.		
	5. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация		
Самостоятельная работа обучающихся	1		

	1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов		
Тема 4.2. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина	Содержание учебного материала	6	
	1. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.		2
	2. Эволюционное учение Ч. Дарвина.		2
	3. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		2
	Практическая работа №6. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора		
	Практическая работа №7. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов			
Тема 4.3. Микроэволюция. Видообразование как результат микроэволюции	Содержание учебного материала	2	
	1. Вид. Критерии и структура вида		
	3. Популяция — структурная единица вида и эволюции		2
	4. Ареал популяции, состав популяции, численность популяции		2
	5. Генотипическая изменчивость как фактор эволюции		2
	6. Пути видообразования. Современные представления о видообразовании (С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).		2
	7. Синтетическая теория эволюции		2
Самостоятельная работа обучающихся	1		
1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов			
Тема 4.4. Макроэволюция.	Содержание учебного материала	4	
	1. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллогенез, катагенез		2

Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного процесса	2. Закономерности эволюционного процесса. Правила эволюции		2
	3. Макроэволюция-эволюция на уровнях выше видового		2
	4. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, биогеографические, генетические, эмбриологические, палеонтологические данные)		2
	5. Основные направления эволюционного процесса. Пути биологического прогресса (по А. Н. Северцову)		2
	Практическая работа №8. Выявление ароморфозов у животных		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов			
Раздел 5. Происхождение человека		5	
Тема	Содержание учебного материала	4	
5.1. Антропогенез. Эволюция приматов. Человеческие расы	1. Современные гипотезы о происхождении человека		2
	2. Доказательства родства человека с млекопитающими животными		2
	3. Этапы эволюции человека		2
	4. Единство происхождения человеческих рас		2
	Практическая работа № 9 «Анализ и оценка процесса формирования человеческих рас».		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов	1	
Раздел 6. Основы экологии		12	
Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала	2	
	1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы. Экологические системы		2
	2. Видовая и пространственная структура экосистем Биосфера. Экогеоценоз		2

средой	3. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы		2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов		
Тема 6.2. Пищевые связи. Основные типы экологических взаимодействий	Содержание учебного материала	2	
	1. Пищевые связи		2
	2. Пищевая цепь. Пищевая цепь		2
	3. Основные типы экологических взаимодействий: нейтрализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция		2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов		
Тема 6.3. Биосфера, её структура и функции. Роль живых организмов в биосфере	Содержание учебного материала	4	
	1. Биосфера - глобальная экосистема		2
	2. Учение В.И. Вернадского о биосфере		2
	3. Косное вещество биосферы		2
	4. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.		2
	5. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере		2
	6. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде		2
	7. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.		2
	Практическая работа №10. «Решение экологических задач»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа с основными и дополнительными источниками информации по темам занятий с оформлением результатов		
Раздел 7. Бионика		3	
Тема 7.1. Бионика как	Содержание учебного материала	2	

одно из направлений биологии и кибернетики	1. Обобщение знаний о бионике как об одной из направлений биологии и кибернетики		2
	2. Морфобиологическая организация живых организмов, ее использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами		2
	3. Изучение принципов и примеров использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных		2
	Самостоятельная работа студентов	1	
	1. Подготовка сообщений по теме: «Бионика» Работа с учебной литературой		
Консультация		4	
Всего:		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии.

Технические средства обучения: Стационарный компьютер, мультимедиа проектор.

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. 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.
2. 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.

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 (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

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

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

www.kozlenko.a.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

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	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметных:	
- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	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;	Подготовка проектов, составление и оформление докладов, использование электронных источников.
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ.
- 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;	Мониторинг, решение экологических задач.
- 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;	Практическая проверка
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Мониторинг, решение задач
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Устная проверка
- использование различных видов	Тестирование, устный опрос; оценка

<p>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;</p>	<p>решения ситуационных задач.</p>
<p>использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</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>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>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 природе;</p>	<p>Практическая проверка</p>
<p>- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>Практическая проверка, решение задач</p>
<p>-сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>Практическая проверка</p>
<p>сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>
<p>владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p>	<p>Тестирование, устный опрос.</p>
<p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность</p>	<p>работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.</p>

применять методы познания при решении практических задач;	
сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Тестирование, устный опрос.
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Тестирование, устный опрос

Вопросы к промежуточной аттестации

Биология

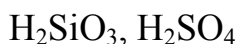
1. Перечислите уровни организации жизни (подробная характеристика одного из них)
2. Дайте характеристику критериям жизни (рост, сложность организации, единство биохимического состава)
3. Белки: состав, строение, структура, свойства и функции
4. Углеводы: виды, состав, свойства и функции
5. Липиды: виды, 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 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$,



54. Напишите уравнения реакций между следующими оксидами:
- оксид кальция и оксид азота (V);
 - оксид серы (VI) и оксид меди (II);
 - оксид фосфора (V) и оксид калия.
55. закончите уравнения следующих реакций получения солей:
- $\text{KOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$
 - $\text{LiOH} + \text{Cl}_2\text{O}_7 \rightarrow$
 - $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$
 - $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
56. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: а) $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 \rightarrow \text{Zn(OH)}_2 \rightarrow \text{ZnOHNO}_3$.
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 , Ca(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 , Pb(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: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Кириллова Т.Ю. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок» (по отраслям),

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования.

ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3 Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4 Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1 Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2 Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3 Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1 Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2 Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3 Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок.

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности.

В результате освоения 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;

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **165** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **102** часа;
из них практические занятия – 102 часа;
самостоятельная работа обучающегося – **63** 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)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
практические работы	102
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	63
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине</i> <i>4 семестр - в форме дифференцированного зачета,</i> <i>3 семестр – в форме других видов аттестации - оценка, выставляется на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	3	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Введение	Практические работы	2	Практическая работа 1. Стандарты ЕСКД. Работа с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями. Диагностика
	Самостоятельная работа		
Закончить работу в рабочей тетради		8	
Раздел 1 Правила выполнения чертежей			
Тема 1.1 Основные требования по оформлению чертежа	Содержание учебного материала	2 2 2 2	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практические работы		
	Практическая работа 2. Форматы чертежей. Линии чертежей. Основные надписи		
	Практическая работа 3. Шрифты чертежные		
	Практическая работа 4. Графическая работа № 1 Титульный лист альбома графических работ		
Самостоятельная работа .	2		
Окончательное оформление графических работ		59	
Раздел 2 Проекционное черчение			
Тема 2.1 Метод проекций	Содержание учебного материала	2 4 3	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практические работы		
	Практическая работа 5. Метод проекций.		
	Практическая работа 6, 7. Выполнение упражнений по методу прямоугольного проецирования		
	Самостоятельная работа.		
Закончить работу в рабочей тетради		ОК 1 – 9	
Содержание учебного материала			

Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	Практические работы	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа 8. Аксонометрические проекции. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях		
	Практическая работа 9,10. Графическая работа № 2. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях		
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел	Самостоятельная работа.	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Окончательное оформление графических работ		
	Содержание учебного материала		
Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями	Практические работы	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа 11. Проецирование геометрических тел и точек, принадлежащих их поверхностям		
	Практическая работа 12, 13. Графическая работа № 3 Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям тел. Аксонометрические проекции тел		
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Самостоятельная работа.	4	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Окончательное оформление графических работ		
	Содержание учебного материала		
Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического	Практические работы	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа 14,15. Графическая работа № 4 Чертеж усеченного тела. Развертка и аксонометрическая проекция усеченного тела		
	Практическая работа 16. Пересечение прямой с поверхностями тела. Построение линии пересечения тел		
Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического	Самостоятельная работа.	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Окончательное оформление графических работ		
	Содержание учебного материала		
Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического	Практические работы	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа 17, 18. Графическая работа № 5 Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция пересекающихся тел		
	Практическая работа 19, 20. Графическая работа № 6 Рисунок модели, заданной		

конструирования	комплексным чертёжом	4	ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Самостоятельная работа.	3	
Тема 2.7. Проекция моделей	Окончательное оформление графических работ		ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3.
	Содержание учебного материала		
	Практические работы	4	ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа 21, 22. Графическая работа № 7 Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекций		
	Самостоятельная работа.	3	
	Окончательное оформление графических работ	4	
Консультации	79		
Раздел 3. Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практические работы		
	Практическая работа 23. Изображения – виды: основные, дополнительные, местные. Изображения – разрезы простые	2	
	Практическая работа 24. Изображения – разрезы сложные. Изображения – сечения: вынесенные и наложенные, выносные элементы, условности и упрощения	2	
	Практическая работа 25, 26. Графическая работа № 8. Построение 3-го вида с применением необходимых разрезов, построение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти	4	
	Практическая работа 27, 28 Графическая работа № 9. Построение сложных разрезов		
	Самостоятельная работа.	4	
	Окончательное оформление графических работ	4	
	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практические работы		
Практическая работа 29. Изображение и обозначение резьбы	2		
Практическая работа 30. Резьбовые изделия	2		
Самостоятельная работа			
Работа со справочной литературой	2		
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой			

Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2	
	Практические работы			
	Практическая работа 31. Порядок выполнения эскиза и чертежа детали	2		
	Практическая работа 32. Нанесение размеров на чертежах в машиностроении	2		
	Практическая работа 33, 34. Графическая работа № 10. Эскиз детали 1 с резьбой с применением сечения	4		
	Практическая работа 35,36. Графическая работа №11. Эскиз детали 2 с применением разреза	4		
	Самостоятельная работа. Окончательное оформление графических работ			5
	Содержание учебного материала			
	Практические работы			
	Практическая работа 37. Сборочный чертёж, спецификация.	2		
Практическая работа 38. Резьбовые соединения	2			
Практическая работа 39. Неразъемные соединения	2			
Практическая работа 40. Графическая работа № 13. Сборочный чертёж резьбового соединения. Спецификация	2			
Практическая работа 41. Графическая работа № 14. Сборочный чертёж сварного соединения.	2			
Практическая работа 42. Графическая работа №15. Эскизы детали 1 данной сборочной единицы	2			
Практическая работа 43. Графическая работа №15. Эскизы детали 2 данной сборочной единицы	2			
Практическая работа 44, 45. Графическая работа № 16. Сборочный чертёж, составление спецификации к сборочному чертежу.	4			
Самостоятельная работа. Окончательное оформление графических работ Работа со справочной литературой		6		
Содержание учебного материала		2		
Тема 3.7. Чтение и детализирование чертежей	Практические работы		ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3.	
	Практическая работа 46. Чтение и детализирование чертежей	2		

Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности	Практическая работа 47. Графическая работа № 17. Выполнение эскизов детали 1 по сборочному чертежу	2	ПК 3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа 48. Графическая работа № 17. Выполнение эскизов детали 2 по сборочному чертежу	2	
	Практическая работа 49. Графическая работа № 17. Выполнение эскизов детали 3 по сборочному чертежу	2	
	Самостоятельная работа.	6	
	Окончательное оформление графических работ		
	Содержание учебного материала	16	
	Практические работы		
	Практическая работа 50. Схемы. Условные графические обозначения в схемах	2	
	Практическая работа 51. Графическая работа № 18. Схема гидравлическая принципиальная	2	
	Самостоятельная работа.	2	
	Окончательное оформление графических работ		
	Консультации	10	
	Итого:	165	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов
- комплект чертежных инструментов и материалов для проведения практических работ
- комплект учебно-наглядных пособий для проведения занятий по дисциплине «Инженерная графика»;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных 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. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119621> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативные документы:

- 1 ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий.
- 2 ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов.
- 3 ГОСТ 2.103-68 ЕСКД Стадии разработки.
- 4 ГОСТ 2.104- 2006. ЕСКД. Основные надписи.
- 5 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
- 6 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Эскизный проект.
- 7 ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов.
- 8 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы.
- 9 ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии.
- 10 ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные.
- 11 ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы и сечения.
- 12 ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений.
- 13 ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображения резьбы.
- 15 ГОСТ 2.311-68 ЕСКД Изображение резьбы.

16 ГОСТ 2.312-72 ЕСКД Условные изображения и обозначения сварных соединений.

17 ГОСТ 2.313-82 ЕСКД Условные изображения и обозначения неразъемных соединений

18 ГОСТ 2.315-68 ЕСКД Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.

14 ГОСТ 2.317-2011. ЕСКД. Аксонометрические проекции.

15 ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

16 ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД Правила выполнения электрических схем.

17 ГОСТ 2.710-81 ЕСКД Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах

18 ГОСТ 2.728-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.

Интернет- ресурсы:

1. <http://ngeometriya.narod.ru/teorgraf11.html>

2. www.Ing-Grafika.ru, ru.wikipedia.org.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные и инновационные методы обучения. На занятиях используется разнообразный раздаточный материал (каждый студент получает индивидуальное задание), детали и полные схемы расположения электрооборудования реальных производственных и жилых помещений, проводятся краткие обсуждения возможных вариантов размещения оборудования с учетом техники безопасности и требований ГОСТ, презентации или видеоролики, для контроля знаний студентов используется устная и тестовая форма контроля.

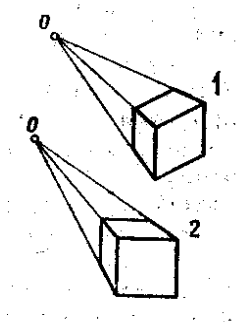
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнения чертежей деталей, схем, разрезов; - умение построить технический рисунок деталей с натуры; - умение построения комплексного рисунка детали - умение использования графических обозначений в электрических схемах; - выполнение графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; 	<p>практические работы, графические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет</p>
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание правил использования графических обозначений в электрических схемах; - знание правил оформления текстовых документов; - знание алгоритма построения 	<p>практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение графических работ, тестирование. дифференцированный зачет</p>

<p>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>принципиальных электрических схем.</p> <p>- уверенное чтение плана сети освещения в помещении</p>	
--	--	--

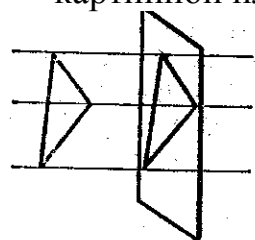
Вопросы к промежуточной аттестации

1. Какой метод проецирования применен в данном случае?

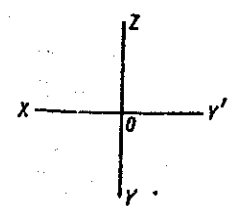


2. Как называется изображение, обозначенное цифрой 2

3. Зависят ли размеры полученной проекции от расстояния предмета до картинной плоскости, если проецирующие лучи параллельны?

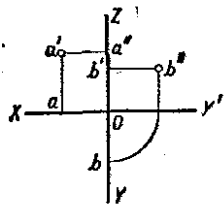


4. Какими осями задается фронтальная плоскость проекций?

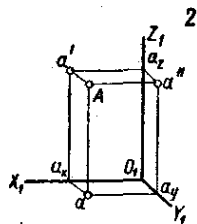
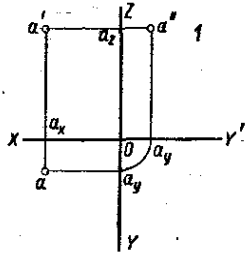


5. Как называется плоскость проекций X0Y?

6. На какой проекции комплексного чертежа лежит точка А, заданная тремя проекциями?

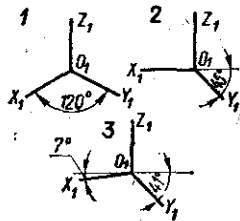


7. Как называется проекция, представленная на рис.1?



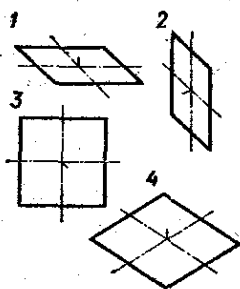
8. Как называется проекция точки, обозначенная на комплексном чертеже – a' ?

9. На каком рисунке изображены оси изометрической проекции?



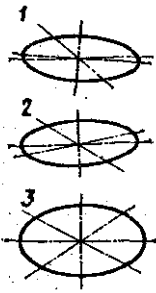
10. Оси какой изометрической проекции изображены на рисунке 3?

11. В какой плоскости лежит фигура, обозначенная цифрой 2?

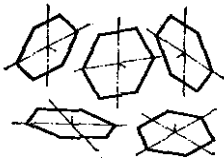


12. Какая фигура расположена во фронтальной плоскости проекций и изображена во фронтальной диметрии?

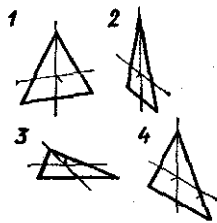
13. На каком рисунке изображена в прямоугольной диметрии окружность, расположенная в горизонтальной плоскости?



14. Сколько фигур расположено во фронтальной плоскости проекций?

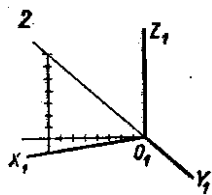
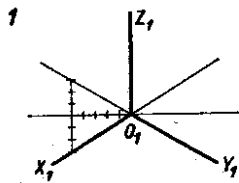


15. В какой аксонометрической проекции изображен треугольник, обозначенный цифрой 1?



16. Какая из фигур расположена в горизонтальной плоскости проекций?

17. На каком рисунке изображены оси прямоугольной диметрии?

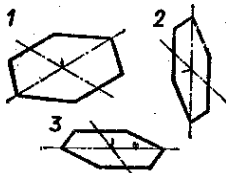


18. Оси какой аксонометрической проекции изображены на рисунке 1?

19. В какой аксонометрической проекции выполнен рисунок квадрата 1?

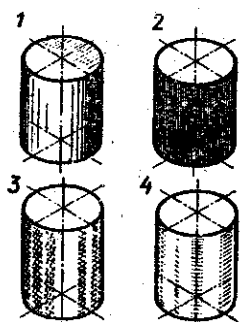
20. В какой аксонометрической проекции выполнен рисунок шестиугольника

3?

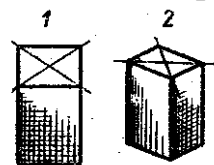


21. Какой из расположенных на рисунке шестиугольников расположен в профильной плоскости?

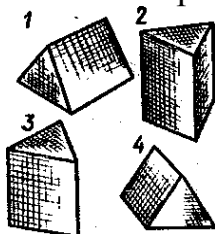
22. В какой аксонометрической проекции выполнены технические рисунки цилиндра?



23. На каком рисунке правильно выбран вид аксонометрии?



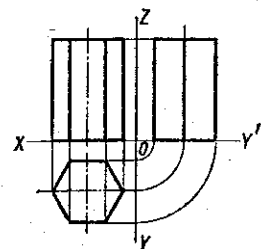
24. Какая призма изображена во фронтальной диметрии?



25. В какой аксонометрической проекции выполнены технические рисунки цилиндра?

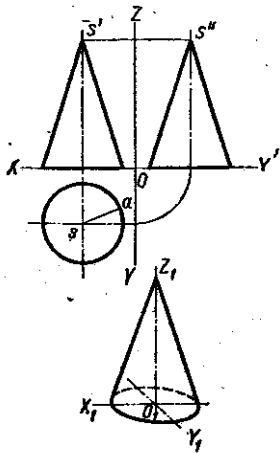
26. Как должны быть направлены линии теневой штриховки у всех геометрических тел, кроме шара?

27. Сколько граней призмы проецируется на фронтальную плоскость проекций в искаженном виде?

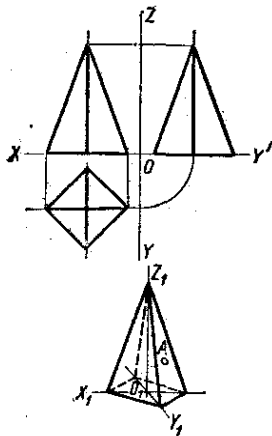


28. Сколько боковых граней спроецируются на профильную плоскость в линию?

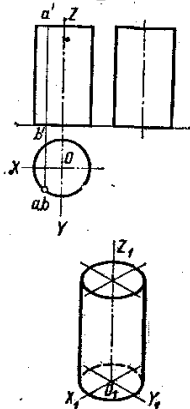
29. В какой аксонометрической проекции изображен конус?



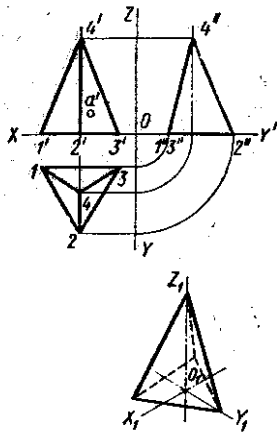
30. На какую плоскость проекций все образующие конуса спроецируются в искаженном виде?
 31. Будет ли видимой фронтальная образующая SA?
 32. На какой проекции видны все боковые грани пирамиды?



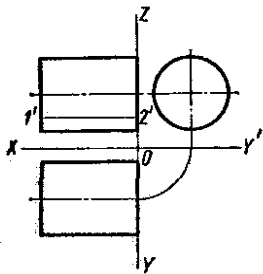
33. Сколько ребер пирамиды спроецируются на фронтальную плоскость в натуральную величину?
 34. Какая проекция точки A будет видима?
 35. Будет ли образующая цилиндра – АВ видимой на аксонометрическом изображении?



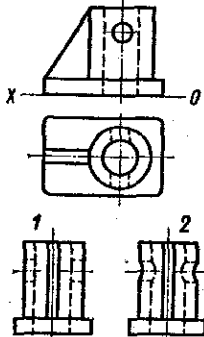
36. В какой аксонометрической проекции изображен цилиндр?
 37. Какое боковое ребро пирамиды спроецируется на одну из плоскостей проекций без искажения?



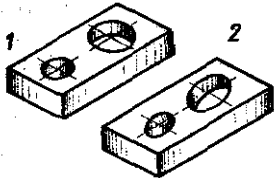
38. На какую плоскость проекций точка А спроецируется как невидимая?
 39. Будет ли точка А видима на аксонометрическом изображении?
 40. Будет ли видима горизонтальная проекция образующей цилиндра 1 – 2?



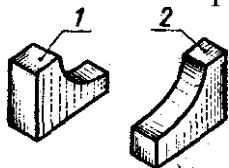
41. На какую плоскость проекций образующая 1 – 2 спроецируется в точку?
 42. На каком рисунке профильная проекция модели выполнена правильно?



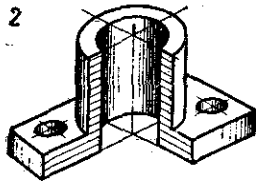
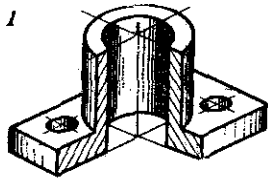
43. На каком рисунке отверстия в планке изображены правильно?



44. На каком рисунке модель расположена более удачно?



45. В какой аксонометрической проекции выполнены рисунки модели?



46. На каком рисунке штриховка в вырезе выполнена правильно?
47. С чего начинают чтение сборочного чертежа:
48. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?
49. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
50. Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах?
51. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?
52. Что такое «Деталирование»:

**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
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Составитель:

кандидат педагогических наук, преподаватель *Краковская Ольга Сергеевна*

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии «Гуманитарных дисциплин»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Перечень знаний, умений студента в результате освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)»

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)» является базовым учебным предметом в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования технического профиля: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Эта учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл и является общеобразовательной дисциплиной.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание курса английского языка общеобразовательной школы

1.3. Цель и задачи дисциплины

Программа курса «Иностранный язык (английский)» направлена на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)», 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.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	113
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
индивидуальные задания: (чтение, перевод, выполнение заданий)	20
внеаудиторная самостоятельная работа: - выполнение домашних заданий - выполнение лексико-грамматических тестов - грамматический тренинг - диалог – расспрос - сообщение - чтение, перевод, пересказ - работа со словарем - работа со словарной тетрадью подготовка творческих заданий: создание презентаций по заданным темам создание рефератов по заданным темам	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		86	
Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Коррекция произношения. Повторение навыков чтения и письма. Знакомство.	1 Фонетика. Артикуляционная база. Правила чтения гласных и согласных. Дифтонги. Ударение. Интонация.	11	3
	2 Лексика по теме: «Знакомство». Диалоги по теме.		
	3 Грамматика: Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, возвратные.		
Тема 1.2. О себе.	1 Фонетика.	14	3
	2 Лексика по теме: «О себе». Визитка.		
	3 Грамматика: Числительные. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных.		
Тема 1.3. Моя семья.	1 Фонетика.	14	3
	2 Лексика по теме: «Моя семья». Монологическая речь. Связное высказывание на тему.		
	3 Грамматика: Неопределенный и определенный артикль.оборот <i>there is / there are</i> . Местоимения <i>little</i> и <i>few</i> и местоименные выражения <i>a little</i> и <i>a few</i> .		
	4 Словообразование: префиксы.		
Тема 1.4.		16	3
1	Фонетика.		

Мой друг.	2	Лексика по теме: «Мой друг». Монологическая речь. Связное высказывание на тему.		
	3	Грамматика: Степени сравнения прилагательных. Предлоги: движения, времени, места.		
	4	Словообразование: суффиксы.		
	5	Контрольная работа по пройденному материалу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			29
	1	Выполнение домашних заданий.		
	2	Грамматический тренинг.		
	3	Выполнение лексико-грамматических тестов.		
	4	Сообщение о себе / своей семье / своем друге.		
	5	Диалог-расспрос о себе / своей семье / своем друге.		
Раздел 2.	Развитие навыков устной речи по общекультурной и бытовой тематике		91	
Содержание учебного материала				
Тема 2.1. Мой рабочий день.	1	Фонетика.	6	3
	2	Лексика по теме: «Мой рабочий день». Монологическая речь. Связное высказывание на тему.		
	3	Грамматика: Основные типы вопросов, используемых в английском языке		
Тема 2.2. Мой выходной.	1	Фонетика.	6	3
	2	Лексика по теме: «Выходной день». Монологическая речь. Диалог.		
	3	Грамматика: Present Indefinite Tense.		
Тема 2.3. Погода.	1	Фонетика.	6	3
	2	Лексика по теме: «Погода». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.		

	3	Грамматика: Неопределенные местоимения <i>some, any</i> , отрицательное местоимение <i>no</i> и их производные.		
Тема 2.4. Путешествия.	1	Фонетика.	6	2
	2	Лексика по теме: «Путешествия». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.		
	3	Грамматика: Past Indefinite Tense.		
Тема 2.5. Мой родной город.	1	Фонетика.	6	2
	2	Лексика по теме: «Мой родной город». Монологическая речь. Диалог.		
Тема 2.6. На приеме у врача.	3	Грамматика: Модальные глаголы.		
	1	Фонетика.	6	2
	2	Лексика по теме: «У врача». Монологическая речь. Диалог.		
	3	Грамматика: Future Indefinite Tense.		
Тема 2.7. На почте.	4	Словообразование		
	1	Фонетика.	6	2
	2	Лексика по теме: «На почте». Монологическая речь. Диалог. Написание адреса.		
	3	Грамматика: Согласование времен в главном и придаточном предложениях.		
Тема 2.8. Лондон.	1	Фонетика.	6	2
	2	Лексика по теме: «Лондон». Монологическая речь.		
	3	Грамматика: Времена группы Perfect.		
Тема 2.9. Великобритания.	1	Фонетика.	6	2
	2	Лексика по теме: «Великобритания». Монологическая речь.		
	3	Грамматика: Времена группы Continuous.		
Тема 2.10. Мои планы на	1	Фонетика.	4	2
	2	Лексика по теме: «Мои планы на лето». Монологическая речь.		

лето.	Диалог.		
	3 Грамматика: Причастие и герундий. Их отличие.		
	4 Контрольная работа по пройденному материалу	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	29	
	1 Выполнение домашних заданий.		
	2 Грамматический тренинг.		
	3 Выполнение лексико-грамматических тестов.		
	4 Сообщение по темам.		
	5 Диалог-расспрос по темам.		

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка. Теоретическая и практическая подготовка студентов осуществляется в корпусе Института транспорта и технического сервиса

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- доска для работы маркером
- учебные наглядные пособия по иностранному языку (таблицы по грамматике)

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- ноутбук
- колонка мультимедийная

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для сред. проф. образования / Ю. Б. Кузьменкова, 2019. - 1 on-line, 441 с.

Дополнительные источники:

2. Emily Giles, Sarah Pitre, Sara Womack. From Emerging Perspectives on Learning, Teaching and Technology. (<http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/mi/index.html>)
3. Intercultural Activities (http://www.macmillanenglish.com/elt/teachersclub/ob_food.pdf?cc=ru)
4. Something's Gotta Give Movie Lesson (<http://www.englishbaby.com/lessons>)
5. Oxford Basics: 10 Food & Drink (<http://www.oup.com/elt>)

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 (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные: сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</p>	<p>Оформление и презентация личного портфолио Защита проектов, тематический самоконтроль</p>
<p>сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</p>	<p>Защита проекта, написание эссе по теме, использование рейтинговой системы оценки знаний.</p>
<p>развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения</p>	<p>Выполнение заданий в клубе разговорного английского, защита рефератов по теме.</p>
<p>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;</p>	<p>Беседа по теме, составление сюжетно-ролевых ситуаций. Лексико-грамматический тест, защита проектов. Работа в парах, группах для решения коммуникативной задачи (диалогическая и монологическая речь). Тематический самоконтроль.</p>
<p>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</p>	<p>Общение «ученик – ученик» по предложенной теме. Работа в парах, группах для решения коммуникативной задачи (диалогическая и монологическая речь). Заполнить анкету, резюме.</p>
<p>метапредметные: - 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</p>	<p>Задания для контроля развития устно речевых умений Беседа по теме, составление сюжетно-ролевых ситуаций Общение «ученик – ученик» по предложенной теме Защита проекта, написание эссе по теме, использование рейтинговой системы оценки знаний.</p>
<p>предметные:</p>	<p>Составить тематический словарь делового</p>

<p>–сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>–владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;</p> <p>- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</p> <p>–сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>	<p>общения, составить диалог по теме, заполнить бланк бронирования гостиницы, анкету туриста</p> <p>Задания для контроля развития устно речевых умений.</p> <p>Защита реферата, проекта по теме.</p>
--	--

Вопросы для промежуточной аттестации

Устные темы

1. Личная информация
2. Повседневная жизнь. Распорядок дня.
3. Моя любимая Поп. Звезда
4. Город, в котором живу. Ориентация в городе
5. Путешествие
6. В гостинице. Бронирование гостиницы
7. Одежда. Беседа по теме «В магазине»
8. Посещение Лондона. Достопримечательности Лондона.
9. Еда. Беседа по теме «В кафе»

Грамматический материал

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)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



«Иностранный язык»

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Ионова Э.С., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок» (по отраслям),

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2 Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3 Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

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

- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **225** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов;

из них практические занятия – 168 часов;

самостоятельная работа обучающегося – **57** 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)	225
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
индивидуальные задания: работа с профессионально-ориентированными текстами (чтение, перевод, выполнение заданий)	38
внеаудиторная самостоятельная работа: - выполнение домашних заданий - выполнение лексико-грамматических тестов - грамматический тренинг - диалог – расспрос - сообщение - чтение, перевод, пересказ - работа со словарем - работа со словарной тетрадью подготовка творческих заданий: создание презентаций по заданным темам создание рефератов по заданным темам	15
консультации	4
Итоговая аттестация	в форме дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный (немецкий) язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Развитие навыков устной речи по общекультурной и бытовой тематике	72
Практические занятия		
Тема 1.1.	1 Фонетика.	7
Знакомство	2 Лексика по теме: «Знакомство», «Образование» Монологическая речь. Связное высказывание на тему.	
Визитная карточка.	3 Грамматика: притяжательные местоимения.оборот	
Образование.	4 Словообразование	
Тема 1.2.	1 Фонетика.	10
Путешествие	2 Лексика по теме: «Путешествие» «Поездка на поезде» «Перелет самолетом».	
Поезд	Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.	
Самолет	3 Грамматика:предлоги места, направления.	
Тема 1.3.	1 Фонетика.	8
Спросить дорогу.	2 Лексика по теме: «Спросить дорогу»».Связное высказывание на тему. Диалог.	
Описание города		
Направление движения	3 Грамматика: Образование множественного числа.	
Тема 1.4.	1 Фонетика.	8
Гостиницы	2 Лексика по теме:«Заказ номера в гостинице». Монологическая речь. Диалог.	
	3 Грамматика: Специальные вопросы.	
Тема 1.5.	1 Фонетика.	8
Экология	2 Лексика по теме: «Экология». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.	

	3	Грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. Сложносочиненное предложение. Порядковые числительные. Даты.	
Тема 1.6. Средства массовой информации.	1	Фонетика.	6
	2	Лексика по теме: «СМИ». Монологическая речь. Связное высказывание на тему. Диалог.	
	3	Грамматика: Сложноподчиненное предложение с придаточными предложениями дополнительным и причины. Будущее время	
	4	Словообразование	
Тема 1.7. Медицина	1	Фонетика.	10
	2	Лексика по теме: «Здоровье и спорт». Монологическая речь. Диалог.	
	3	Грамматика: Сложноподчиненное предложение с придаточными предложениями времени. Модальные глаголы	
Самостоятельная работа			
	1	Составление диалогов и монологов.	
	2	Выполнение лексико-грамматических тестов.	
	3	Создание презентаций по темам: «Отели», «Медицина», «Защита окружающей среды» и др.	
	4	Подготовка информационных листков по темам	
Раздел 2.		Развитие навыков чтения общетехнической литературы	63
Практические занятия			
Тема 2.1. Научно-технический прогресс	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4
	2	Тематический текст «Что такое научно-технический прогресс? Плюсы и минусы» Ознакомительное и поисковое чтение	
	3	Монологическая речь. Связное высказывание и диалог на тему.	
Тема 2.2. Выдающийся	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише	4

изобретатель	2	Тематический текст. Изучающее чтение.	4
	3	Доклады, сообщения	
	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	
Тема 2.3. Метрология	2	Тематический текст. Ознакомительное и поисковое чтение.	20
	3	Связное высказывание на тему.	
	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	
Тема 2.4. Электричество	2	Тематический текст. Изучающее чтение. Реферирование. Просмотровое, ознакомительное чтение.	8
	3	Монологическая и диалогическая речь. Связное высказывание и диалог на тему.	
	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы.	
Тема 2.5. Измерительные приборы электрического тока	2	Тематический текст. Ознакомительное и поисковое чтение.	8
	3	Монологическая речь. Связное высказывание на тему.	
	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	
Тема 2.6. Шкалы температуры Приборы для измерения температуры	2	Тематический текст. Просмотровое, ознакомительное чтение	15
	3	Монологическая речь. Связное высказывание на тему.	
	Самостоятельная работа		
		Работа со словарем	
		Чтение и перевод текста	
		Подготовка сообщения по темам	
		Презентация на темы «Измерительные приборы». «Электричество» и др.	

Раздел 3. Развитие навыков чтения литературы по специальности		52	
Практические занятия		39	
Тема 3.1. История холодильников	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4
	2	Тематический текст «Производственные процессы» Ознакомительное и поисковое чтение	
	3	Монологическая речь. Связное высказывание и диалог на тему.	
Тема 3.2. Классический холодильник	1	Лексика по теме, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4
	2	Тематический текст. Изучающее чтение.	
	3	Связное высказывание на тему.	
Тема 3.3. Механический цикл замораживания	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4
	2	Тематический текст. Изучающее чтение.	
	3	Связное высказывание на тему.	
Тема 3.4. Типы бытовых холодильников	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише	4
	2	Тематический текст. Изучающее чтение.	
	3	Связное высказывание на тему.	
Тема 3.5. Температурные зоны холодильника	1	Лексический минимум. Новая лексика, словообразовательные элементы. Языковые клише.	4
	2	Тематический текст. Изучающее чтение.	
	3	Связное высказывание на тему.	
Самостоятельная работа		13	
	1	Работа со словарем	
	2	Чтение и перевод текста	
	3	Подготовка сообщения по теме	

	4	Презентация на темы «Типы холодильников». и др	
	2	Чтение и перевод текста	
	3	Подготовка сообщения и презентаций по темам	
	4	Рефераты	
Раздел 4. Практикум по работе с профессионально-ориентированными текстами			38
Работе с профессионально-ориентированными текстами			24
		Производственные процессы. Автоматизация. Роботизация .Менеджмент: уровни и сферы .Финансовый менеджмент. Управление производством. Управление персоналом	
	1	Работа со словарем	
	2	Чтение и перевод текста	
	3	Доклады. Реферирование	
Самостоятельная работа студентов: Сообщения, презентации, рефераты			10
Консультация			4
Всего			225

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- проекционное оборудование;
- учебно-методическая документация;
- словари;
- учебные наглядные пособия и презентации (электронные плакаты, плакаты, видео презентации).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Губанова, И. В. Английский язык для инженеров. Практикум : учебное пособие / И. В. Губанова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-00137-119-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145118> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Макарова, О. С. Английский язык для студентов неязыковых специальностей : учебное пособие / О. С. Макарова, В. Г. Павленко, М. С. Кардумян. — Ставрополь : СГПИ, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-907161-35-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136131> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Широколобова, А. Г. Technical English in use (Технический английский) : учебное пособие / А. Г. Широколобова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 70 с. — ISBN 978-5-906888-89-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105477> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Агабекян И.П. Английский язык Среднее профессиональное образование М., Феникс, 2015

2. Видеокурс Английский для повседневного общения Изд-во Титул, 2008

3. Видеоуроки в сети Интернет VideoUroki.Net

4. Методические разработки по темам.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.macmillanenglish.com - интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов-речевых умений и навыков.
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org
4. www.handoutsonline.com
5. www.english-to-go.com (for teachers and students)
6. www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics)

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий и контроля, таких как компьютерные презентации, видеоролики, аудиозаписи, просмотр обучающих фильмов, активно используется электронный переводчик и Интернет – ресурсы, диалоги обучающихся на разные темы. Студенты обучаются давать описание по фотографиям и картинам, писать письма, в том числе электронные, составлять аннотации. В качестве форм контроля используются тестовые задания, самостоятельные и контрольные работы, устные и письменные упражнения. Обучение по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (английский) направлено на активное владение языком, умение изъясняться на языке на бытовые и профессиональные темы, овладение навыками чтения и перевода (со словарем) текстов на английском языке профессиональной направленности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
общаться (устно и письменно) на английском языке на профессиональные и повседневные темы	Практические занятия, домашняя работа, индивидуальные задания (составление монологов и диалогов по темам).
переводить (со словарем) английские тексты профессиональной направленности	Практические занятия, домашняя работа, индивидуальные задания (перевод со словарем профессионально-ориентированных
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас ПК 3.3.);	Практические занятия, домашняя работа, индивидуальные задания (составление монологов и диалогов, ведение словаря).
Знания:	
лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английских общелитературных, страноведческих текстов и текстов профессиональной направленности.	Тестирование на знание грамматики, лексики, контрольные работы, практические занятия, домашняя работа, индивидуальные задания.

**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»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Лист согласования

Составитель:

Преподаватель первой категории: Ампологов Дмитрий Владимирович

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии «Естественнонаучных дисциплин»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Перечень знаний, умений студента в результате освоения дисциплины

1.5. Формируемые компетенции

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

1.1. Статус учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

Эта учебная дисциплина входит в общий естественнонаучный цикл.

В образовательном процесс предусмотрено использование активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как лекции-визуализации с использованием презентаций, схем, рисунков, индивидуальная, парная и групповая работа, работа по алгоритму, тестирование.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Информатика и ИКТ (школьный курс)

1.3. Цель и задачи профессионального модуля

Цели курса:

- **Освоение** системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **Овладение** умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других дисциплин;
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- *Задачи курса:*

- **Воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **Приобретение** опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.4. Результаты 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.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	181
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
<i>В том числе:</i> практические занятия	79
Самостоятельная работа студента (всего)	63
оформление и защита практической работы	
проработка конспекта лекций	
Промежуточная аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала 1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. 2. Значение информатики при освоении профессий СПО	2 2	1
Тема 2 Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала 1. Основные этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов 2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности) 3. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	6 2 2 2 2	2
	Практические занятия	12	
	1. Информационные ресурсы общества.	2	
	2. Образовательные информационные ресурсы.	2	
	3. Работа с программным обеспечением.	2	
	4. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление	2	
	5. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2	
	6. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	Оформление и защита практической работы		
	Проработка конспекта лекций		
Тема 3. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала 1. Подходы к понятию и измерению информации. Представление информации в двоичной системе счисления. 2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера.	6 2 2	2

<p>Тема 4. Средства информационных и коммуникационн ых технологий</p>	<p>Элементная база компьютера</p>	
	<p>3. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов.</p>	2
	<p>Практические занятия</p>	24
	<p>1. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере</p>	4
	<p>2. Среда программирования. Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма.</p>	2
	<p>3. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители различных видов.</p>	2
	<p>4. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи</p>	2
	<p>5. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.</p>	4
	<p>6. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.</p>	2
	<p>7. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.</p>	4
	<p>8. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.</p>	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	12
	<p>Оформление и защита практической работы</p>	
	<p>Проработка конспекта лекций</p>	
	<p>Содержание учебного материала</p>	7
<p>1. Архитектура компьютеров.</p>	2	
<p>2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.</p>	2	
<p>3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</p>	1	
<p>4. Защита информации, антивирусная защита.</p>	2	
<p>Практические занятия</p>	15	
<p>1. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.</p>	2	
<p>2. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств.</p>	2	
<p>3. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</p>	2	

Тема 5. Технологии создания преобразования информационных объектов	4. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	2	2
	5. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.	2	
	6. Защита информации, антивирусная защита.	3	
	7. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Оформление и защита практической работы		
	Проработка конспекта лекций		
	Содержание учебного материала	10	
	1. Возможность настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	2	
	2. Возможность динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных	2	
	3. Представление об организации баз данных и системах управления ими.	2	
	4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	2	
	5. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.	2	
	Практические занятия	14	
1. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2		
2. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2		
3. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2		
4. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2		
5. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2		
6. Использование презентационного оборудования.	2		
7. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения. Компьютерное черчение.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	14		

	Оформление и защита практической работы		
	Проработка конспекта лекций		
Тема 6 Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала		6
	1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.		2
	2. Поиск информации с использованием компьютера.		2
	3. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.		2
	Практические занятия		14
	1. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.		2
	2. Поисковые системы.		2
	3. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах		2
	4. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема		2
	5. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.		2
	6. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.		2
	7. Настройка видео веб-сессий.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		13
Оформление и защита практической работы			
Проработка конспекта лекций			
Всего		181	

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 обучающегося;

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

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.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
2. school.edu - "Российский общеобразовательный портал"
3. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
4. fepo - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
5. allbest - "Союз образовательных сайтов"
6. fipi ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
7. ed.gov - "Федеральное агентство по образованию РФ".
8. obrnadzor.gov - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
9. mon.gov - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
10. rost.ru/projects - Национальный проект "Образование".
11. edunews - "Все для поступающих"
12. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
13. [Портал "ВСЕОБУЧ"](http://Портал%20ВСЕОБУЧ)
14. newseducation.ru - "Большая перемена"
15. vipschool.ru СУНЦ МГУ - Специализированный учебно-научный центр - школа имени А.Н. Колмогорова.
16. rgsu.net - Российский Государственный Социальный Университет.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Работать в средах оконных операционных систем	Выполнение практических занятий Составление отчета по практической работе
Создавать несложные презентации с помощью различных прикладных программных средств	Выполнение практических занятий Составление отчета по практической работе
Знания:	
Основные понятия и технологии автоматизированной обработки информации.	тестирование
Программное обеспечение вычислительной техники	тестирование
Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации	Фронтальный опрос обучаемых
Некоторые средства защиты информации	Защита доклада
Сетевые технологии обработки информации	Фронтальный опрос обучаемых
Информационно – поисковые системы в Интернете	тестирование
Прикладные программные средства	Выполнение индивидуального проектного задания
Подготовка к печати изображений	Фронтальный опрос обучаемых

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. Файлы и каталоги. Понятие структуры файлов, поддерживаемые различными операционными системами.
11. Назначение и функции операционных систем. Интерфейс операционной системы.
12. Операции с файлами и папками.
13. Понятие «компьютерный вирус». Виды и типы компьютерных вирусов.
14. Классификация антивирусных средств защиты информации. Методы работы с антивирусными средствами защиты информации.
15. Прикладное программное обеспечение. Классификация прикладного ПО.
16. Текстовый процессор, его возможности, интерфейс.
17. Способы форматирования документов.

18. Приемы работы с графическими объектами.
19. Использование таблиц и диаграмм в текстовом процессоре.
20. Основные понятия, возможности и принципы работы с ЭТ.
21. Использование Мастера функций при вычислении на рабочем листе.
22. Форматирование рабочих листов и ячеек.
23. Создание и форматирование диаграмм.
24. Сортировка и фильтрация данных.
25. Базы Данных и СУБД. Основные понятия БД.
26. Создание таблиц. Работа с макетом таблицы.
27. Ввод и редактирование данных в режиме таблицы.
28. Использование форм для заполнения полей таблицы записями.
29. Создание запроса и отчета.
30. Прикладное ПО для работы с графикой.
31. Растровая и векторная графика. 3D – графика.
32. Отображение цветов. Масштабирование.
33. Подготовка изображений к печати.
34. Графические редакторы.
35. Редактор презентаций: основы работы, интерфейс, возможности.
36. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы.
37. Локальные и глобальные компьютерные сети.
38. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.
39. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи.
40. Способы подключения.
41. 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
ИНФОРМАТИКА**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.06 «**Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**»

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Ампилогов Д.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к математическому и общему естественно-научному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (в пищевой промышленности)
ПК 1.2	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования
ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования
ПК 2.1	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования
ПК 2.2	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК 2.3	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования
ПК 3.1	Участие в планировании работы структурного подразделения для

	реализации производственной деятельности
ПК 3.2	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.3	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения
ПК 5.1	Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок
ПК 5.2	Оформлять результаты конструкторской деятельности

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **80** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
самостоятельная работа 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа студента (всего)	24
оформление и защита практической работы	24
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме зачета	дифференцированного

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	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. СУБД MS Access			
Тема 1.1. Общие сведения об MSAccess			
	1 Практическая работа №1 «Создание однотоабличной базы данных».	2	
Тема 1.2. Заполнение базы данных			
	1 Практическая работа №2 «Заполнение таблиц данными».	2	
Тема 1.3. Размещение новых объектов в таблице			
	1 Практическая работа №3 «Размещение новых объектов в таблице».	2	
Тема 1.4. Создание новых таблиц			
	1 Оформление и защита практической работы	2	
	1 Практическая работа №4 «Создание новых таблиц».	2	ОК 4,5,8, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК3.1-3.3
Тема 1.5. Формы			
	1 Практическая работа №5 «Ввод и просмотр данных посредством формы».	2	
Тема 1.6. Схемы данных			
	1 Практическая работа №6 «Создание схемы данных».	2	
Тема 1.7. Многотабличные формы			
	1 Практическая работа №7 «Создание многотабличной формы».	2	
Тема 1.8. Вычисляемые поля в форме			
	1 Практическая работа №8 «Создание вычисляемых полей в форме».	2	
	1 Самостоятельная работа студента		
	1 Оформление и защита практической работы	2	

Тема 1.9. Кнопочные формы	Практические занятия		
	1 Практическая работа №9 «Создание кнопок на форме».	2	
Тема 1.10. Запросы на выборку	Практические занятия		
	1 Практическая работа №10 «Формирование запросов на выборку».	2	
Тема 1.11. Отчеты	Практические занятия		
	1 Практическая работа №11 «Создание отчетов».	2	
Самостоятельная работа студента	1 Оформление и защита практической работы	2	
Раздел 2. Система компьютерной алгебры РТС Mathcad		28	
Тема 2.1. Знакомство с Mathcad	Практические занятия		
	1 Практическая работа №12 «Пользовательский интерфейс Mathcad. Простейшие вычисления в Mathcad»	2	
Тема 2.2. Функции в Mathcad	Практические занятия		
	1 Практическая работа №13 «Вычисление значений функций, содержащих переменные».	2	
Тема 2.3. Построение графиков функций в Mathcad	Самостоятельная работа студента		
	1 Оформление и защита практической работы	2	
Тема 2.3. Построение графиков функций в Mathcad	Практические занятия		
	1 Практическая работа №14 «Габелирование функций и построение графиков функций»	2	
Тема 2.4. Решение уравнений в Mathcad	Самостоятельная работа студента		
	1 Оформление и защита практической работы	2	
Тема 2.4. Решение уравнений в Mathcad	Практические занятия		
	1 Практическая работа №15 «Графическое и символьное решение уравнений в Mathcad»	2	
Тема 2.5.	Самостоятельная работа студента		
	1 Оформление и защита практической работы	2	
	Практические занятия		
			ОК 4,5,8, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2

Трансцендентные уравнения в Mathcad	1	Практическая работа №16 «Решение трансцендентных уравнений в Mathcad»	2	
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление и защита практической работы	2	
Тема 2.6. Решение систем алгебраических уравнений в Mathcad	Практические занятия			
	1	Практическая работа №17 «Решение систем уравнений в Mathcad»	2	
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление и защита практической работы	2	
Тема 2.7. Дифференцирование функций в Mathcad	Практические занятия			
	1	Практическая работа №18 «Дифференцирование функций в Mathcad»	2	
Тема 2.8. Работа с матрицами в Mathcad	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление и защита практической работы	2	
	Практические занятия			
	1	Практическая работа №19 «Работа с матрицами в Mathcad»	2	
Раздел 3. Введение в систему компьютерного черчения САПР			16	
Тема 3.1. Общие сведения об САПР	Практические занятия			
	1	Практическая работа №20 «Настройка программы САПР. Интерфейс программы».	2	
	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление и защита практической работы	2	ОК 4,5,8, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК3.1-3.3
Тема 3.2. Сложные примитивы в САПР. Работа со слоями	Практические занятия			
	1	Практическая работа №21 «Сложные примитивы в САПР»	2	
	Самостоятельная работа студента			
	2	Практическая работа №22. Работа со слоями в САПР	2	
Тема 3.3.	Самостоятельная работа студента			
	1	Оформление и защита практической работы	2	
	Практические занятия			

Нанесение текста и размеров на чертежи	1	Практическая работа №23 Нанесение текста и размеров на чертежи.	
	Самостоятельная работа студента		2
Тема 3.4. Введение в трехмерное моделирование средствами САПР	1	Оформление и защита практической работы	2
	Практические занятия		
	Практическая работа №24. Введение в трехмерное моделирование средствами САПР		2
	Консультации		8
Итого			80

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета «Информатика»:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся, - комплект учебно-наглядных пособий. .

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением для обучающихся на 10-15 мест;
- мультимедиапроектор,
- принтер,
- сканер.

Пакеты прикладных профессиональных программ

1. MS Access. Система управления базами данных.
2. Система компьютерной алгебры РТС Mathcad

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. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ : учебное пособие / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-5521-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143125> (дата обращения: 25.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-источники:

1. Образовательный математический сайт Exponenta.ru-
<http://old.exponenta.ru/default.asp>
2. В.Ф.Очков. Mathcad14 для студентов и инженеров -
http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/Mathcad_14/
3. Российский общеобразовательный портал - <http://school.edu.ru/>
4. НОУ «ИНТУИТ» -<http://www.intuit.ru/>

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процесс предусмотрено использование активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как лекции-визуализации с использованием презентаций, схем, рисунков, парная и групповая работа, работа в малых группах, тестирование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; • использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; • использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; • обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; • получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; • применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; • применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельность и эффективность выполнения всех этапов решения задач на ЭВМ; • грамотность выполнения текстовых документов, презентаций, чертежей, схем, графиков; • самостоятельность и эффективность установки и использования антивирусных программ 	<ul style="list-style-type: none"> • -оценивание выполнения самостоятельных работ • -представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач; • -контроль выполнения практических заданий • -дифференцированный зачет

Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> • Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; • Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; • Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; • Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; • Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; • Общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; • Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность 	<ul style="list-style-type: none"> • точность определения и толкования основных понятий; • глубина понимания сути кодировки информации • грамотность формулировки алгоритмов получения изображений, с помощью графического редактора, работе с текстом, электронными таблицами, презентации; • глубина понимания назначения и основных функций текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных; • эффективность использования базовых системных продуктов и пакетов прикладных программ в новых ситуациях, согласно техническому заданию; 	<ul style="list-style-type: none"> • устный опрос по точности формулировок основных законов и формул • тестирование • выступление с докладами и сообщениями • контроль выполнения практических заданий • дифференцированный зачет

**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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

Специальности: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по
отраслям)

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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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 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 **205 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **136 часов**,

самостоятельная работа – **69** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	205
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
контрольные работы	3
внеаудиторная самостоятельная работа:	69
- работа над материалом учебника, конспектом лекций	24
- составление опорного конспекта, таблиц	4
выполнение индивидуальных заданий	12
- решение тестовых заданий,	10
- работа со словарем, работа со справочным материалом	5
- написание эссе	2
- работа с дополнительной учебной и научной литературой (подготовка сообщений по темам)	12
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 «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 История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества.	2
Раздел 1. Отечество и мир в древности		12
	Содержание учебного материала	2
Тема 1.1 Древнейшая стадия в истории человечества.	1 Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей. Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта по теме	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
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над материалом учебника :составление таблицы. Выполнение индивидуальных заданий, подготовка сообщений об античной цивилизации	2
Раздел 2. История Средних веков		38
	Содержание учебного материала	8
Тема 2.1 Цивилизации Запада и Востока в средние века	1 Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций. Проникновение буддизма в Японию и его роль как государственной религии. 2 Исламская цивилизация. 3 Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития. Православие и католицизм. 4 Кризис европейского средневекового общества в XIV-XV вв.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над материалом учебника :работа со словарем, составление схем, работа с хронологическими таблицами. Сообщения по темам «Конфуций и его	2

	учение», «Зарождение буддизма и его основные принципы », «Зарождение ислама и его основные принципы.» Работа с дополнительной учебной и научной литературой: подготовка докладов по теме «Культура христианской Европы »	
Тема 2.2 От Древней Руси к Российскому государству	Содержание учебного материала 1 Восточнославянские племенные союзы и их соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян. 2 Образование Древнерусского государства. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Право на Руси. Категории населения. 3 Принятие христианства. Христианская культура и языческие традиции. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности. Влияние Византии. 4 Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики. 5 Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. Золотая Орда. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение. 6 Москва как центр объединения русских земель. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Свержение золотоордынского ига. Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных заданий на тему «Международное значение Древнерусского государства», «Древнерусское государство - Киевская Русь IX – XII в.»	12 2 2 2 2 2 2 2
Тема 2.3 Россия в XVI -XVII вв.	Содержание учебного материала 1 Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. 2 Смуты. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией. Восстановление самодержавия. Первые Романовы. 3 Экономическое и социальное развитие России в XVII в. Народные движения. 4 Становление абсолютизма в России. Внешняя политика. 5 Русская культура в XIV–XVII вв. Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника составление опорного конспекта, таблицы, работа со словарем, подготовка к словарной работе Работа с дополнительной учебной и научной литературой: подготовка докладов по теме «Князь и дружина в Древней Руси.», «Александр Невский — государственный деятель и полководец »,	10 2 2 2 2 2 2 2 4

	<p>«Борьба русского народа с иноземными агрессорами в XIII в.», «Государственная и политическая деятельность Ярослава Мудрого», «Владимир Мономах и его время », «Иван Грозный — человек и политический деятель»</p>	
<p>Раздел 3 Отечество и мир в Новое время</p>		68
<p>Тема 3.1 Истоки индустриальной цивилизации: страны западной Европы в XVI – XVIIв.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии 2 Торговый и мануфактурный капитализм. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации. 3 От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII-XIX вв. Идеология Просвещения . 4 Технический прогресс в XVIII – середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в. 5 Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Особенности духовной жизни Нового времени. <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: составление тезисного конспекта, работа со словарем, подготовка к словарной работе. Сообщения: «Титаны эпохи Возрождения», «Основные научные открытия и технические изобретения»</p>	10
<p>Тема 3.2 Россия в конце XVII – XVIII вв.: от царства к империи</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Россия в эпоху петровских преобразований. 2 Северная война и ее итоги. Изменение места России в мире, провозглашение ее империей. 3 Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения. 4 Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.) Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации. 5 Русская культура XVIII века. <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: работа с хронологическими таблицами, подготовка к брейн – рингу « Реформы Петра Великого». Подготовка сообщений «Великое посольство Петра I в Европу», «Военная реформа Петра Великого », «Споры о Петре I: личность в оценках современников и потомков»</p>	10
		8

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	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: составление опорного конспекта по теме, работа со словарем, составление схем, кроссвордов. Подготовка сообщений «Особенности духовной жизни нового времени»		4
	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.	Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника : составление опорного конспекта по теме, работа со словарем.		2
	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 От Новой истории к Новейшей	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника, работа с хронологическими таблицами, составление. Составление сценария по теме, работа со словарем, картами атласа. Подготовка сообщений : «Социально – экономическое развитие России в XIX веке», «Движение декабристов», презентаций «Отечественная война 1812 года, её влияние на международное и внутреннее положение России», «Крымская война и ее значение для России », «Александр II: человек и государственный деятель», « Реформы Александра II и их значение»		6
	Содержание учебного материала		88
	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
		Самостоятельная работа обучающихся: работа с вопросами и заданиями учебника, с хронологическими таблицами, анализ материала, составление таблицы « Три революции » ,формулирование выводов. Подготовка сообщений по темам: «Русско-японская война 1904-1905 гг.», «Революция 1905—1907 гг. в России », «Политические партии в России начала XX в. », « Столыпинская реформа: ход, результаты, значение»	2
		Содержание учебного материала	10
Тема 4.2. Между мировыми войнами	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
		Самостоятельная работа обучающихся: Обобщение материала по теме «Политика «военного коммунизма». Итоги гражданской войны. Причины победы «красных». Выступления крестьян. Сводная таблица « Военный коммунизм и НЭП »	2
		Содержание учебного материала	12
Тема 4.3 Вторая мировая война	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

		Самостоятельная работа обучающихся Работа над материалом учебника: определение основных направлений партизанского движения в годы Великой Отечественной войны, работа с хронологическими таблицами. Отметить на контурных картах главные битвы Второй мировой и Великой Отечественной войны. Презентации или эссе « Победа деда – моя победа!», «Вклад моей семьи в Великую Победу», «Отчизны верные сыны» о героях ВОВ, « История моей семьи на фоне истории моей Родины».	10
		Содержание учебного материала	5
Тема 4.5. СССР в 1945-1991 гг.	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.	1
	3	СССР в 1985 – 1991гг. Перестройка в СССР. Её циклы. Реформы в экономике и политике Распад СССР, его последствия для России и мира.	2
		Самостоятельная работа студента обучающихся: Составление тезисного конспекта. Выполнение индивидуальных заданий: Анализ мировой политики данного периода.	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
		Самостоятельная работа обучающихся подготовка к контрольной работе; Подготовка сообщений по теме «Анализ развития советской культуры в период с 1945 года по 1991 г.»	4
		Содержание учебного материала	7
Тема 4.6. Россия и мир на рубеже XX – начале XXI веков	1.	Российская Федерация на современном этапе.	2
	2.	Мир в XXI в.	2
	3.	Контрольная работа	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к контрольной работе. Презентации, эссе «Человеческое общество на рубеже тысячелетий. Кризис технологической цивилизации», Мозговой штурм «Если бы я был президентом...», дискуссия «Молодежь в XXI веке »	7
		Всего:	205

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.

Дополнительные источники:

3. Зуев, М. Н. История России до XX века : учебник и практикум для СПО / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с.
4. Иловайский, Д. И. Краткие очерки русской истории : учеб. пособие для СПО / Д. И. Иловайский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Карпачев, С. П. История России : учеб. пособие для СПО / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Профессиональное образование)
6. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века : учебник для СПО / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование)
7. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. До XX века : учебник для СПО / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование)
8. Крамаренко, Р. А. История России : учеб. пособие для СПО / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 197 с. — (Серия : Профессиональное образование)
9. Любичанковский, С. В. История России XVII—XVIII веков. Практикум : учеб. пособие для СПО / С. В. Любичанковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 159 с. — (Серия : Профессиональное образование)

10. Мокроусова, Л. Г. История России : учеб. пособие для СПО / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование)
11. Пресняков, А. Е. Образование великорусского государства / А. Е. Пресняков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 435 с. — (Серия : Антология мысли)
12. Федоров, В. А. История России 1861-1917 гг. (с картами) : учебник для СПО / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. — 5-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 376 с. — (Серия : Профессиональное образование)
13. Фармаковский, В. И. Русская история / В. И. Фармаковский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Антология мысли)

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

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, 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	<p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях</p>
<p>метапредметные результаты</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - способность планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей 	<p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы ; открытые защиты проектных работ</p>
<ul style="list-style-type: none"> - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация коммуникативных способностей; - способность вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию 	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе;</p>
<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач 	<p>Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>

<p>готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</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 организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</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 информационной безопасности.</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников.</p> <p>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>
<p>- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>	<p>- 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.)</p>	<p>Деловые игры- моделирование социальных и профессиональных ситуаций.</p>
<p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё;</p> <p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

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 выводов, аргументация собственной позиции.	Проектные работы
-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 для промежуточной аттестации

Вариант 1

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 выразалось 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. Опишите 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.

Вариант №2

1. Образование Древнерусского государства.
2. Общественно-политический и социально-экономический строй Древней Руси.
3. Проблемы изучения крещения Руси.
4. Раздробленность на Руси: причины и последствия.
5. Древнерусская культура.
6. Монголо-татарское нашествие и монголо-татарское иго.
7. Начало возрождения Руси.
8. Складывание Русского централизованного государства.
9. Иван III – создатель Русского государства.
10. Русская культура XIV – начала XVI в.
11. Русская православная церковь в X – начале XVI в. Русские монастыри.
12. Взгляды историков на развитие России в период правления Ивана Грозного.
13. Смутное время в России.
14. Развитие России в XVII в.
15. Раскол в Русской православной церкви.
16. Освоение Сибири русскими людьми в XVII в.
17. Русская культура XVI – XVII в.
18. Петр Великий как политически деятель. Реформы Петра Великого.
19. Экономическое развитие России в период правления Петра Великого. Внешняя политика Петра Великого. Перемены в сфере культуры и быта в период правления Петра Великого.
20. Эпоха дворцовых переворотов в России.
21. Екатерина Великая как политический деятель.
22. Народные движения России в XVII – XVIII в.
23. Великие русские полководцы и флотоводцы XVIII в.
24. Особенности российского абсолютизма.
25. Особенности эпохи Просвещения в России.
26. Русская культура XVIII в.
27. Попытки реформ в России в начале XIX в.
28. Борьба России с наполеоновской Францией.
29. Движение декабристов.
30. Крестьянский вопрос в России первой половины XIX в.
31. Отмена крепостного права в России. Реформы 60 -70-х гг. XIX в. в России. Контрреформы 80 – 90-х гг. XIX в. в России.
32. Золотой век русской культуры (первая половина XIX в.).
33. Народническое движение в России.
34. Промышленный переворот в России.

35. Либеральное движение в России во второй половине XIX в. Российские консерваторы XIX в.
36. Экономическое развитие России в XIX в.
37. Сельское хозяйство России после реформы 1861 г.
38. Русская культура во второй половине XIX в.
39. Русская православная Церковь в XVIII – XIX вв.
40. Россия в 1900 – 1904 гг. Революция 1905 – 1907 гг. в России: причины, ход, последствия.
41. Социал- демократическое движение в России в начале XX в.
42. Зарождение российского парламентаризма.
43. Столыпинская реформа в России.
44. Серебряный век русской культуры.
45. Российское общество в годы Первой мировой войны.
46. Развитие России в феврале – октябре 1917 г.
47. Гражданская война в России.
48. Сущность и последствия нэпа в России.
49. Образование СССР.
50. Советское общество в 20-е гг. XX в.
51. Индустриализация СССР. Коллективизация СССР. Культурная революция.
52. Советское общество в 30-е гг. XX в. Эпоха << большого террора >> в СССР. И.В. Сталин как политический деятель.
53. Советская культура в 20 – 30-е гг. XX в.
54. СССР накануне Великой Отечественной войны. Международные отношения в 20 -30-е гг. XX в.
55. Начало Второй мировой войны (1939-1941 гг.).
56. Главные битвы Великой Отечественной войны.
57. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
58. Партизанское движение в СССР в годы Великой Отечественной войны.
59. Причины, значение и цена побед СССР в Великой Отечественной войны.
60. Послевоенное устройство.
61. Восстановление экономики СССР после Великой Отечественной войны.
62. Советское общество в конце 40 – начале 50-х гг. XX в.
63. Развитие СССР в 50 – 80-е гг. XX в.
64. Экономические реформы в СССР в 50 – 60-е гг. XX в.
65. Советское общество в 50-е гг. в XX в. Советское общество в 60-70-е гг. XX в.
66. Перестройка СССР и ее последствия.
67. Распад СССР: закономерность или случайность?
68. Становление новой России. Экономические реформы в России в 90-е гг. XX в.
69. Российское общество в 90-е гг. XX в.
70. Россия в начале XXI в. Хронологическая таблица. Определение.

**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
ИСТОРИЯ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»,

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»,**

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Сидоренков А.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 15.02.06 - «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

В результате изучения дисциплины учащийся должен

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира во второй половине XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов во второй половине XX- начале XXI вв.;
- основные процессы интеграционные (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов. Самостоятельная работа обучающихся – **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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

№№	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Коды компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны».		10	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
Тема 1.1.	Послевоенное мирное урегулирование в Европе.	Содержание учебного материала Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны. Выработка согласованной политики союзных держав в Германии. Идея коллективной безопасности. Новый расклад сил на мировой арене. Речь Черчилля в Фултоне. Доктрина «сдерживания». План Маршалла. Начало «холодной войны».	2	
		Самостоятельная работа	2	
		Всеобщая декларация прав человека. Новая ядерная политика США, претензии на мировое господство. Господствующее положение США в ряде международных организаций. Приход к власти коммунистов в ряде стран Европы и Азии. (Подготовка дополнительных сообщений по теме)		
Тема 1.2.	Первые конфликты и кризисы «холодной войны».	Содержание учебного материала Образование Организации Североатлантического договора (НАТО). Корейская война, как первый опыт эпохи «холодной войны». Высадка войск ООН в Корею. Перемирие и раскол Кореи.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
Тема 1.3.	Страны «третьего мира»: крах колониализма.	Содержание учебного материала Рост антиколониального движения. Образование новых независимых государств в результате крушения колониальных империй. Влияние «холодной войны» на освободительные движения. Трудности преодоления отсталости.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Семинарское занятие: Диктаторские режимы на мусульманском Востоке, их агрессивность. Рождение новой разновидности тоталитаризма – исламистского.	2	
Раздел 2.	Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй пол. XX в.		38	
Тема 2.1.	Крупнейшие страны мира: США.	Содержание учебного материала Экономические, геополитические итоги второй мировой войны для США. Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира. «Новая экономическая политика» Р. Никсона.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3

		Самостоятельная работа	1	
		Нарастание социальных проблем в американском обществе в 60-х гг. Антивоенное и студенческое движение. Феминистское движение		
		Семинарское занятие: Основные направления социально-экономической политики в период президентства Д.Буша и Б.Клинтона. Рост значимости внешнеполитических факторов в решении внутренних проблем.	2	
Тема 2.2.	Крупнейшие страны мира: Германия.	Содержание учебного материала Провозглашение Федеративной Республики Германии и образование ГДР. ФРГ и «план Маршалла». Успешное восстановление экономики к 1950г. Доктрина национальной безопасности и внешняя политика Германии в период «холодной войны». Германо-американские отношения на современном этапе. Российско-германские отношения на современном этапе.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Самостоятельная работа	2	
		Объединение Германии и проблемы последующего развития. Постиндустриальное немецкое общество.		
Тема 2.3.	Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.	Содержание учебного материала Страны Восточной Европы после второй мировой войны. Образование социалистического лагеря. Восточноевропейский социализм как общественная модель.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Самостоятельная работа:	2	
		Организация Варшавского договора (ОВД). Совет Экономической Взаимопомощи. Нарастание экономических и социальных проблем. События в Венгрии, Чехословакии. Политические кризисы. «Доктрина Брежнева».		
		Семинарское занятие: Формирование консервативной модели социализма. Роль СССР в подавлении социально-политического движения в странах Восточной Европы.	2	
Тема 2.4.	Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2-й пол. XX	Содержание учебного материала Экономическое и политическое положение Японии после второй мировой войны. Война в Корее и ее влияние на экономическое развитие Японии. Утверждение самостоятельной роли Японии в мире. Глобализация японской внешней политики. Эволюция ведущих политических партий.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Самостоятельная работа:	1	

	в. Япония.	Внешнеполитическая стратегия Японии на современном этапе. Японо-американские отношения на современном этапе. Российско-японские отношения. (Подготовка докладов по данной теме)		
Тема 2.5.	Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Положение Китая после второй мировой войны: раскол страны на коммунистический Север и гоминьдановский Юг. Гражданская война. Образование Китайской народной республики. Аграрная реформа, кооперирование, национализация предприятий, индустриализация. Провозглашение курса на превращение КНР в «великое социалистическое государство». Китай на современном этапе развития.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Ухудшение советско-китайских отношений и сближение с Западом (подготовка докладов).</p>	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
Тема 2.6.	Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во 2 пол. XX в. Индия.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Провозглашение Индии республикой и принятие конституции 1950г. «Курс Неру»: социально-экономические реформы 1950-х и первой половины 1960-х гг. национальный вопрос в Индии. Реформы 90-х гг. Выборы 2004г.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Экономическое положение Индии после второй мировой войны. Подъем освободительного движения.</p>	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
Тема 2.7.	Советская концепция «нового политического мышления»	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Перестройка в СССР и ее воздействие на социально-экономическое и политическое положение государств Восточной Европы. Провал экономических реформ «перестроечного образца». Кризис коммунистических режимов и распад «социалистического лагеря», причины. Роспуск ОВД. Распад СССР и конец «холодной войны».</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Посттоталитарная Восточная Европа: социально-экономические и политические проблемы. Интеграция восточноевропейских стран в мировую систему. Национальный вопрос в постсоциалистической Восточной Европе. (Подготовка сообщений к теме).</p>	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3

		Семинарское занятие: Демократические революции в Восточной Европе конца 1980-х начала 1990-х гг. От «обновления социализма» к «строительству капитализма»	2	
Тема 2.8	Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX- нач. XXI вв.	Содержание учебного материала Особенности социально-экономического и политического развития стран Латинской Америки во второй половине XX в. Борьба за демократические преобразования. Два пути развития латиноамериканских стран: «строительство социализма» (Куба, Чили, Никарагуа) или интеграция в мировую экономику (Мексика, Бразилия, Боливия...).	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Самостоятельная работа: Кубинская революция и ее влияние в остальных странах Латинской Америки. Интеграция стран Латинской Америки в мировую экономику. Усиление интеграционных процессов. (Подготовка докладов).	2	
Тема 2.9.	Международные отношения во второй половине XX века. От двухполусной системы к новой политической модели.	Содержание учебного материала Смена государственных руководителей в США и СССР, начало оттепели в отношениях сверхдержав. Визит Н.Хрущева в США (1959г.). Берлинский кризис (1960г.). Карибский кризис (1962г). Противостояние военных блоков. Потепление советско-американских отношений в начале 1970-х гг. Советско-американские переговоры об ограничении стратегических вооружений. Подписание Заключительного акта в Хельсинки. Ввод советских войск в Афганистан. Расширение границ НАТО на Востоке. Роль ООН в урегулировании региональных конфликтов	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Самостоятельная работа: Новая расстановка политических сил на международной арене. Отход руководства России от соглашательской политики в отношении США. Дальнейшая интеграция Европейских стран. Создание единого валютного пространства. (Подготовка сообщений по теме).	2	
Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй пол. XX –нач. XXI вв.				
Тема 3.1.	Научно – техническая революция и культура.	Содержание учебного материала НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Развитие образования. Кризис традиционных и национальных культур и жанров. Постмодернизм в философии и массовой культуре.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Самостоятельная работа	2	

		Нравственные и духовные проблемы в странах Запада и России. Культура молодежного бунта. (Подготовка сообщений)		
Тема 3.2.	Духовная жизнь в советском и российском обществах.	Содержание учебного материала Этапы развития духовной жизни советского российского общества второй половины XX века, черты духовной жизни периода гласности и демократизации в СССР и России. Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
Тема 3.3.	Культурная глобализация	Содержание учебного материала Формирование единого культурного и образовательного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
		Обобщающее занятие по 1 - 3 разделам (тестирование)	2	
Раздел 4.	Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.		14	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
Тема 4.1.	Россия на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала Россия на постсоветском пространстве: договоры с Белоруссией, Украиной, Южной Осетией, Абхазией и др. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание результатов вооружённого конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	2	
		Самостоятельная работа Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными странами с целью определения внешнеполитической линии России. Задание: оцените эффективность мер Президента и Правительства по решению проблемы межнационального конфликта в Чеченской республике 1990-2009 гг.	2	
Тема 4.2.	Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала Расширение Евросоюза, формирование мирового рынка труда, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Геополитическое положение и национальные интересы России. Новая Россия в новом мире. Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны в условиях открытого общества. Многосторонние и двусторонние финансово-экономические связи России. Международные культурные связи России.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3

	Самостоятельная работа: Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества	2	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала Международный терроризм как социально- политическое явление. Наступление эпохи терроризма. Исторические корни. Проблема терроризма в России. Международный терроризм как глобальное явление. Основные цели и задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.	2	ОК 01; ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа: Проблемы разработки нормативно-правовой базы борьбы с международным терроризмом. Проблемы борьбы с международным терроризмом во внешней и внутренней политике РФ. (Подготовка сообщений по теме).		
	Обобщающее занятие по 4 разделу (тестирование)	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «История» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;

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

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий и контроля, таких как компьютерные презентации, видеоролики, интернет – ресурсы, дискуссии, работа над мини-проектами. В качестве форм контроля используются тестовые задания, самостоятельные и контрольные работы, написание рефератов. Преподавание дисциплины «История» направлено на формирование гражданско-патриотической позиции обучающихся, осознание глобальной роли России в современной экономической, политической и культурной ситуации в мире.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:		
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	- умение объяснять особенности современной экономической, политической и культурной жизни в России и в мире	- беседа, ответы на вопросы - выполнение ситуационных заданий
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- способность устанавливать взаимосвязи и взаимное влияние мировых, региональных и государственных проблем на экономику, политику и культуру отдельных стран и мира в целом	- решение практических задач
знать:		
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (20-21 вв.)	- умение критически анализировать основные этапы развития различных регионов мира	- тестирование, опрос
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв.	- умение объяснять сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце 20 – начале 21 вв.	- доклады, рефераты
- основные процессы (интеграционные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	- демонстрация знаний основных процессов развития ведущих государств и регионов мира	- тестирование, опрос, ответы на вопросы, беседа

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	- демонстрация знаний о роли и назначении деятельности ООН, НАТО, ЕС и других организаций	- подготовка сообщений, докладов, мини-проектов
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	- осознание роли науки, культуры, религии в сохранении национальных и государственных традиций	- подготовка сообщений, докладов, мини-проектов
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	- осознание значимости отдельных правовых законодательных актов мирового и регионального значения	- индивидуальные задания - выполнение творческих мини-проектов

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.
2. Первые конфликты и кризисы «холодной войны».
3. Крах колониализма.
4. Крупнейшие страны мира: США.
5. Крупнейшие страны мира: Германия.
6. Развитие стран Восточной Европы во второй пол. XX в.
7. Япония во 2-й пол. XX в.
8. Китай во 2-й пол. XX в.
9. Индия во 2-й пол. XX в.
10. СССР в 50-80-е годы XX в.
11. Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX- нач. XXI вв.
12. Международные отношения во второй половине XX века.
13. Научно – техническая революция и культура.
14. Духовная жизнь в советском и российском обществах.
15. Культурная глобализация
16. Россия на постсоветском пространстве

**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
КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Культура речи» вводится в соответствии с ФГОС СПО в качестве вариативной части цикла ОГСЭ – «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины» по специальности по специальности: **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Беленькова Е.Ю., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Культура речи

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Культура речи» является вариативной частью основной образовательной программы по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы (вариативная часть).

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

В результате освоения учебной дисциплины «Культура речи» обучающийся должен:

уметь

– осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные вы-

- сказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
 - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
 - извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
 - создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;
 - применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
 - соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
 - создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
 - разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля.

знать

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Культура речи»:

максимальная нагрузка устанавливается в объеме – **72** часа

объем обязательной нагрузки – **57** часов;

самостоятельной работы студентов отводится – **15** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Культура речи

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе:	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Культура речи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Язык и речь		8	
Тема 1.1 Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура. Язык и история народа. Основные этапы развития (XVIII – XIX в.; XIX в.; XX в.). Русский язык конца XX – начала XXI в. Активные процессы в русском языке на современном этапе. Проблемы экологии языка.	Происхождение русского языка. Три периода в истории русского языка. Язык и культура. Язык и история народа. Основные этапы развития (XVIII – XIX в.; XIX в.; XX в.). Русский язык конца XX – начала XXI в. Активные процессы в русском языке на современном этапе. Проблемы экологии языка.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 1.2. Понятие языка, его функции. Язык и речь	Понятие языка, его функции. Язык и речь. Концепция культуры речи как науки. Предмет культуры речи. Задачи культуры речи как науки о языке. Роль С.И. Ожегова в становлении культуры речи как особой дисциплины в российском языкознании. Литературный язык - основа культуры речи. Основные признаки литературного языка. Ведущие аспекты культуры речи.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 1.3 Языковая норма.	Характерные особенности нормы. Факторы, влияющие на установление литературной нормы. Разграничение понятий норма, кодификация, узус. Характеристика орфоэпических, грамматических норм. Нормализация и кодификация литературного языка. Нелитературный (некодифицированный) язык: просторечия, диалекты, жаргоны, сленги, арго и причины ограниченности их употребления.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Раздел 2 Фонетика и орфоэпия	Самостоятельная работа. Подготовка доклада «Формы существования языка»	2	
		7	

Тема 2.1. Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы. Роль словесного ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство родной речи.	Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы. Роль словесного ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство родной речи.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 2.2. Фонетические средства речевой выразительности.	Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
	Самостоятельная работа. 1. Работа со словарями, справочниками по теме: «Произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов». 2. Анализ литературного текста	3	
Раздел 3 Лексика и фразеология		5	
Тема 3.1. Правильность и точность словоупотребления.	Многозначность и омонимия. Слова ограниченного и неограниченного употребления – профессионализмы, жаргонизмы, диалектизмы и терминологическая лексика. Фразеологизмы в современной речи. Речевые ошибки, связанные с нарушением лексической нормы.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
	Самостоятельная работа. 1. Составление словаря - справочника по своей специальности; 2. Определение вида лексических ошибок; 3. Анализ литературного текста, работа с использованием фразеологических словарей.	3	
Раздел 4 Морфемика и словообразование		2	
Тема 4.1. Морфологические нормы.	Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2,

					ПК 3.3.
Раздел 5 Морфология				4	
Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи.	Морфологические нормы. Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии.		1		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 5.2. Морфологические нормы литературного языка.	Колебания в грамматическом роде имен существительных. Вариативность падежных окончаний. Синонимия полных и кратких форм имен прилагательных. Употребление форм глагола.		1		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 5.3. Ошибки в формировании и использовании форм слова.	Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Употребление причастий и деепричастий в текстах разных стилей.		2		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Раздел 6 Синтаксис и пунктуация			9		
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы.	Синонимия словосочетаний. Синонимия составных сказуемых. Синонимия согласованных и несогласованных определений. Синонимия односоставных предложений. Предложения односоставные и двусоставные как синтаксические синонимы. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения).		4		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 6.2. Типы предложений. Основные выразительные средства синтаксиса.	Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения. Выразительные возможности русского синтаксиса (инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция и другие фигуры речи).		2		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
	Самостоятельная работа.		3		

	1. Построение синтаксических конструкций с оборотами речи из рекомендаций по выполнению ВКР. 2. Работа с учебником, анализ текстов.			
Раздел 7 Нормы русского правописания		7		
Тема 7.1. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности.	Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности. Принципы русской орфографии и пунктуации. Стилистическая роль обособленных и необособленных членов предложения. Использование обращений в разных стилях речи как средства характеристики адресата и передачи авторского отношения к нему. Использование вводных слов и оборотов речи из рекомендаций по выполнению ВКР как средства связи предложений в тексте.	2		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 7.2. Способы оформления чужой речи.	Прямая и косвенная речь. Способы оформления чужой речи. Цитирование.	2		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
	Самостоятельная работа. 1. Создание текстов с использованием цитат и оборотов речи из рекомендаций по выполнению ВКР; 2. Редактирование текста с позиций орфографической и пунктуационной грамотности.	3		
Раздел 8 Речевой этикет и культура общения.		2		
Тема 8.1. Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка. Официальные и неофициальные ситуации общения. Подготовленная и спонтанная речь. Устная и письменная речь. Монолог и диалог (полилог). Речевой этикет и культура общения. Качества хорошей речи.	Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка. Официальные и неофициальные ситуации общения. Подготовленная и спонтанная речь. Устная и письменная речь. Монолог и диалог (полилог). Речевой этикет и культура общения. Качества хорошей речи.	2		ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.

Раздел 9 Порождение и понимание текстов разных жанров.		17	
Тема 9.1. Официально-деловой стиль речи. Оформление документации.	Официально-деловой стиль. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Оформление документации. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль.	4	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 9.2. Жанры побуждения	Порождение и понимание текстов разных жанров. Жанры-побуждения: приказ, служебное распоряжение, инструкция, заявление, запрос, жалоба (рекламация), рекомендация. Способы выражения побуждения в современном русском языке, специальные приемы построения и речевые нормы побудительных жанров	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 9.3. Жанры-ретроспекции	Жанры-ретроспекции: отчет, обзор. Отчет о командировке, о проделанной работе. Языковые средства и специальные приемы жанров-ретроспекций. Сочинение и подчинение, соединительные и присоединительные конструкции. Однородные члены и обобщающие слова при них. Способы выражения времени в русском языке.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 9.4. Научный стиль. Логико-лингвистическая специфика научного стиля.	Характеристика подстилей: собственно научного, научно-учебного, научно-популярного. Термин и его специфические особенности. Понятие терминологии. Норма в терминологии. Основные требования, предъявляемые к терминам. Особенности заимствования и синонимии в терминологии. Профессиональный вариант нормы: отличие профессионализмов от профессиональных жаргонов. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
Тема 9.5. Жанры научного стиля.	Жанры научного стиля: монография, статья, доклад, реферат, аннотация; словарь, каталог; учебник, лекция, тезисы, диссертация и др Основные понятия научно-исследовательской работы: объект, предмет, цель, задачи, метод. Общая схема научного ис-	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.

	следования. Монологическая научная речь. Использование различных форм доказательств. Научная полемика и ее приемы. Композиция научного сочинения. Рубрикация текста. Процедура публичной защиты. Особенности устной научной речи.		
Тема 9.6. Публицистический стиль	Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Сфера функционирования, основные стилиобразующие черты, лексические, фразеологические и грамматические особенности публицистического стиля	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
	Самостоятельная работа. 1. Оформление официально-деловой документации; анализ разностилевых текстов. 2. Поиск в СМИ статей определенного жанра; анализ текстов.	3	
Раздел 10 Основы риторики.		11	
Тема 10.1. Основы риторики.	Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала и виды вспомогательных материалов. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития при подготовке публичной речи.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3.
	Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Анализ текстов публичных выступлений.	2	ОК 1; ОК 3-9; ПК 3.2, ПК 3.3..
Тема 10.2. Публичное выступление.	Выступление с устным сообщением по теме. Определение орфоэпических норм. Работа с использованием орфоэпического словаря.	3	
	Дифференцированный зачет. Контрольная работа.	2	
		72	ВСЕГО:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов.
- классная доска,
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

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.

Интернет - ресурсы

1. Грамота. Ру: справочно-информационный портал «Русский язык»
2. Грамотей (ЭРИКОС) Образовательные ресурсы сети Интернет по русскому языку, культуре речи и литературе. <http://ege.edu.ru>
3. Филологический портал Philology.ru
4. <http://www.pomochnik-vsem.ru>
5. <http://www.grammar.ru/>

3.3. Формы проведения занятий

Интерактивные лекции (проблемные лекции, лекция «пресс-конференция», лекция с моделированием жизненных ситуаций, лекция-беседа, лекция-дискуссия), дебаты, занятия с применением информационных технологий, занятия с применением приемов технологии развития критического мышления, занятия с использованием метода модерации.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Умения:		
осуществлять речевой самоконтроль, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач	Способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	Текущий и рубежный контроль, проектная деятельность, тесты, задания для самостоятельной работы
анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	Правильное использование сочетаний лексических единиц при построении речи	Проект, задания для самостоятельной работы, текущий и рубежный контроль, тесты, задания для самостоятельной работы
проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка	Правильно выбирает словарь в зависимости от поставленных целей работы с языковым материалом; демонстрирует умение его использовать	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях	Правильно подбирает речевой материал в зависимости от речевой ситуации.	Проект, реферат, конспект
создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и де-	Распознает тексты различных научных и официальных жанров. Демонстрирует владение	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы, реферат

ловой сферах общения	основными навыками продуцирования связных, правильно построенных текстов	
применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка	Понимает язык как особое многоаспектное общественное явление, тесно связанное с мышлением и развитием общества. Демонстрирует знания функций языка.	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка	Оформляет речь в соответствии со спецификой, свойственной русскому языку.	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы
создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов	Демонстрирует правильность и полноту выбора типов норм, определений языка и речи, основных функций языка	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, задания для самостоятельной работы
Знания:		
связь языка и истории, культуры русского и других народов	При построении высказываний учитывает такие качества речи как точность, логичность, уместность, чистота, богатство и выразительность.	реферат, контрольные вопросы
смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи	Демонстрирует способность отбирать и употреблять различные языковые средства в соответствии с тре-	Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы

	<p>бованиями функциональных стилей.</p> <p>Строит свою речь в соответствии с определенным типом речи, продиктованым заданной ситуацией.</p>	
<p>основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь</p>	<p>Демонстрирует знание правил оформления библиографии при подготовке рефератов.</p>	<p>Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы</p>
<p>орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения</p>	<p>Владеет понятием о фонетических, орфоэпических нормах русского литературного языка и применяет знания о них в речевой практике.</p>	<p>Текущий и рубежный контроль, тесты, учебный проект, тесты, задания для самостоятельной работы</p>

Практические задания для промежуточной аттестации

Вариант 1

Средняя скор...сть. Изменение пол...жения в пр...странстве движущегося тела характ...ризуют векторная величина пер...емещение и скалярная путь. Однако эти вел...чины не содержат информаци... о том как быстро происходит это изменение.

Для того чтобы узнать кто быстрее сп...ртсмены пробегают определе(н,нну)ю дистанцию например 100 метров. Чем меньше врем...ни затрачивает сп...ртсмен тем быстрее он бежит тем больше его скор...сть. Скор...сть является пространств(н,нн)о (временной) характеристикой движения тела.

Сравн...вать скор...сть бегунов можно и иначе по ра...тоянию, которое они проб...гают за одно и то(же) время например за 1 секунду. Чем больше это ра...тояние тем больше скор...сть сп...ртсмена.

Средняя пут...вая скор...сть — скалярная вел...чина равная отношению пути к **промежутку** времен..., затраче(н,нн)ому на его прохождение. Найдем среднюю скор...сть автобуса курсирующ...го между пунктами А и В находящим...ся друг от друга на ра...тоянии 120 километров, если из А в В он двигался со скор...стью 60 км/ч, а из В в А возвращался со скоростью 40 км/ч.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания, числительные запишите словами, сокращенные слова запишите полностью.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова, определите их роль в тексте.
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 2

В закрыт...м **сосуде** в результате исп...рения конц...нтрация м...лекул пара возр...стает и достигает м...ксимального зн...чения когда число м...лекул насыще(н,нн)ого пара находящегося в р...авновесии с жидкостью конденсирующихся за определе(н,нн)ый промежуток врем...ни равно числу м...лекул жи...кости исп...ряющихся с ее пов...рхности за это(же) время. Так как д...вление насыще(н,нн)ого пара проп...рционально концентраци... его м...лекул, то при да(н,нн)ой температуре д...вление пара большим быть (не) может.

Д...вление насыще(н,нн)ого пара при да(н,нн)ой температуре м...ксимальное давление которое может иметь пар над жидкостью при этой температур....

С ростом температуры жи...кости увеличивает(?)ся число исп...ряющихся молекул и соответстве(н,нн)о конденсирующ...хся м...лекул пара поэтому д...вление насыще(н,нн)ого пара возр...стает при увеличении температуры жидкости.

Например давление насыщенного водяного пара при 0 ° равно 0,006 атм возрастает при 20 °С до 0,025 атм, а при 100 °С до 1 атм. Последнему зн...чению д...вления (не) следует удивляться одной из ...порных точек шкалы Цельсия была выбрана температура кипения воды при атмосферном давлении.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания, числительные запишите словами, сокращенные слова запишите полностью.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова, определите их роль в тексте.
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 3

На свете существу...т (не)мало р...зличных игр. Играют в шахматы и д...мино в те(н,нн)ис и б...скетбол футбол и хо...ей в «кла...ики» и (казаков) разбойников. Играют и в слова. Ра...гадывают кро...ворды из букв одного слова сост...вляют как можно большее количество слов или пр...бавляя по одной букве к слову обр...зуют все новые и новые слова. Эти игры многим известны. Думаем что и вы в них играли. А вот можно (ли) играть в этимологию? Оказывает(?)ся можно. Такую игру пр...думали (ученые) лингвисты. Собрались как(то) язык...веды и кто(то) пр...дложил с...ставить необычный оригинальный «Этимологический словарь».

Какие (же) слова в него включают(?)ся? Возьмем для примера слово *левша*. Оно образова(н,нн)о от пр...лагательного лев(ый) + шан и означает «человек который все делает левой рукой». Но можно дать и шутовское толк...вание к существительному лев прибавили су...икс –ш-, образ...валось слово левша в значе...ни... «самка льва» по аналогии профе...ор + ша профе...орша, доктор + ша докторша. Профе...орша «жена профе...ора», докторша «жена доктора» «женщина доктор».

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова. Какова их роль в тексте?
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Выпишите из текста многозначное слово, сформулируйте его значения.

Вариант 4

Чем же «маркет» такой «супер»? Мы дружно пр...ливаем слезы ум...ления над Францией где на вы...шем закон...дательном уровн... бор...тся за **чистоту** языка. А что у нас? Интерв...ю только «экссклюзивное» встречи «пр...ватные» мышление «креативное». «Импичменты» «брифинги» «плебисциты» снят(?)ся даже в страшных снах даже р...довому «электорату». (Ни)какие «допинги» и «шейпинги» тут уже (не)помогут. От «шопов» «бутиков» «супермаркетов» совсем житья нет. И чем(же) этот «маркет» такой уж «супер»? Раз(?)ве что ценами. Так за углом можно купить в три раза дешевле и (не) надо будет спрашивать «Это у вас цены или номера телефонов?». Пора устр...ителям подобных заведений подучить английский язык чтобы понять что «маркет» это все(таки) «рынок». А что мы едим? Крекеры чипсы гамбургеры. От одних названий(не)св...рение желудка. Особо п...любились отечестве(н,нн)ому потребителю «горячие собаки» которые (на)всегда выт...снили р...дную котлету в тесте. А знаете какое самое любимое лакомство у иностранцев? Украинский борщ сибирские пельмени грузинский шашлык.

Знать иностранные языки хорошо. Но (не)обходимо помнить что за каждым словом любого языка стоит культурное наследие целой страны.

Так будем (же) чутки и уважительны к этому слову.

(«Аргументы и факты»).

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста иноязычные слова, письменно объясните значение трех слов. Какую роль они играют в тексте?
8. Почему некоторые иноязычные слова, приведенные в тексте, не имеют синонимов?
9. Подберите антонимы к выделенному слову.

Вариант 5

В повествовании. ра..каз..вает(?)ся о следующих друг за другом действиях как(бы) созд..ёт(?)ся лента кадров. Мир в таком тексте предст..ёт в динамик., в движени.. .

Что(бы) подчеркнуть последовательность действия в этом тексте часто используют(?)ся слова и словосоч..тания обозн..чающие время (потом, через некоторое время и пр.) глаголы движения деепричастия соверше..ого вида. Динамич(?)ность тексту пр..д..ют формы глагола прошедшего врем..ни совершенного вида.

(Не)даром извес(?)ный русский л..нгвист В. Виноградов отмечал Прошедшее время несоверше..ого вида (не)двигает событий. Оно описательно... Прошедшее время соверше..ого вида насыще..о повествовательным динамизмом.

Наряду с глаголами соверше..ого вида прошедшего врем..ни используют(?)ся и другие формы при этом глаголы прошедшего врем..ни несоверше..ого вида подчёркивают длительность действия, настоящего — позволяют представить действие как происходят на глазах читателя.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова. Какова их роль в тексте?
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 6

Содержание описания окружающая нас действительность (предмет место состояние и прочее). Мир в таком типе речи представлен **статичным**. В описании предмета например рассказывается о его признаках которые можно увидеть сразу все вместе (одновременно признаки). В художественном описании предмета выделяются его самые яркие признаки которые постепенно дополняются добавляются. В описании места автор перечисляет предметы заставляя читателя как(бы) переводить взгляд с одного предмета на другой.

Этот тип речи имеет свои языковые особенности использование слов и словосочетаний с пространственным значением (слева направо и прочее) насыщенность текста словами словосочетаниями обозначающими признаки предметов употребление глаголов несовершенного вида прошедшего времени. В художественных описаниях широко используются образные средства языка.

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите термины, отвлеченные слова. Какова их роль в тексте?
8. Каких по структуре предложений больше и почему?
9. Дайте толкование выделенного слова.

Вариант 7

Мне казалось (и сейчас кажется) что проза Пушкина драгоценный образчик на котором следует учиться писателям нашего времени.

Занимательность краткость и чёткость изложения предельная изящность формы ирония вот чем так прельщательна проза Пушкина.

Конечно в наши дни (не)должно быть слепого подражания Пушкину. Ибо получится безжизненная копия оторванная от нашего времени. Но иногда полезно сделать и копию что(бы) увидеть каким секретом в своём мастерстве обладал великий поэт и какими красками он пользовался что(бы) достиг(?) наибольшей силы.

У живописца в отношении копии дело обстоит проще. Там достаточно «списать» картину что(бы) многое понять. Но копия в литературе значительно сложнее. Простая переписка ровным счётом (ни)чего (не)покажет. (Не)обходимо взять сколько(нибудь) равноценный сюжет и воспользовавшись формой мастера изложить тему в его манере.
(М. Зощенко)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.

6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Написание какого слова в выделенном предложении зависит от правильного определения его грамматических признаков?
8. Какие по структуре предложения преобладают в тексте и почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 8

Лена могучая сибир...кая река дли...а её 4500 километров. Истоки Лены находят(?)ся В Байкальских горах на высоте 1200 метров над уровнем моря. В красивых лесистых берегах принимая то справ..., то слев... притоки Лена в своём стремительном беге на север постепенно р...стёт увеличивается. При впаден... в море Лаптевых Лена разделяет свои воды на многочисле...ые протоки. Пески мели извил...стый фарватер всё это затрудняет суд...ходство в дельте Лены.

Лена как в верхнем так частью и в среднем течении... чрезвычайно живописная река. Гористые берега то круты и обрывисты и состоят из красного песча...ика то волнисты. И направо... и налево.. от берегов сплошные гряды покрытых лесами гор.

Лена главная суд...ходная артерия Восточной Сибири она имеет огромное значение для интенсивно разв...вающегося хозяйства огромной тер...тории.

Сюда по Великому Северному морскому пути дост...вляют различные машины оборудование жилые дома научные приборы продукты и различные промышлен...ые товары.

(По материалам газет)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, запишите числительные словами, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста примеры использования средств речевой выразительности. Какую роль они играют в тексте?
8. Какие типы синтаксических конструкций преобладают в тексте? Почему?
9. Выпишите из текста примеры многозначных слов, докажите, что они имеют несколько значений.

Вариант 9

Долго существовало мнение о камерности поэзи... Ахматовой об её **интимност...** об ограниче...ости её мира который называли «комнатным». (По) правде говоря сама А. Ахматова д..вала повод для такого рода суждений

И не был мил мне голос человека

А голос ветра был понятен мне.

Ахматова пол...мически отделяла от себя «голос человека» и тем самым возводи-ла на себя напрасл...ну. Зря! С годами «голос человека» и человечества звучал в её

поэзи... всё более внятно всё более убедительно. Она слышала всё голос п...чали радости тревоги заботы раздумья скорби. Голос самой души человеческой.

И после революции... она не отк..залась от круга своих обр...зов природа любовь бытие смерть культура. Но под ними в основани... их уже нах...дилась жизнь нашего общества и мира (в)целом. Личность поэта пожелавшего ра...казать всему миру о своём потр..сё(н,нн)ом сердце о своей влюблё(н,нн)ости обр..тает характер всеобщност.. и исторической значительности если перед нами действительно поэт... Лирика большой личности всегда — рано или поз(?)но — пр..обр..тает характер всеобщности.

(По Л. Озерову)

рову)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.
3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста примеры использования средств речевой выразительности. Какую роль они играют в тексте?
8. Какие типы синтаксических конструкций преобладают в тексте? Почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

Вариант 10

Исти...ое творчество всегда народно.

У Высоцкого(поэта) слово пр...ходило с улицы и отчистившись его талантом на улицу выходило. У него нет злых песен хотя он к..сался разных отнюдь (не)самых светлых сторон жизни.

Он ввёл в большую поэзию человека со старого московского двора пел от им...ни разных людей строителей фронтовиков боксёров моряков ...льпинистов шофёров спортсменов.

Он часто говорил о той стороне жизн.. о которой «официальная» поэзия (не)говорила о человеческой дол.. об обидах о том что в жизн... (не)получает(?)ся о людях которых вроде бы списали со счетов но они живут и хотят жить.

Высоцкий как исти...ый поэт пропустил время через своё сер(?)це. Его творчество нравстве...о потому что чес(?)но. Его интерес ситуация внутре...его состояния когда человек оказывает(?)ся перед выбором на грани излома надрыва и ему нужны мужество воля одержимость что(бы) выстоять победить.

Кажется нет темы в нашей жизни за двадцатилетие 60—80-х годов которой бы он не к..снулся. (По А. Демидовой)

1. Запишите отрывок, вставьте пропущенные буквы, запишите числительные словами, расставьте знаки препинания.
2. Докажите, что данный фрагмент является текстом.

3. Сформулируйте тему текста.
4. Определите стиль текста.
5. Определите тип текста.
6. Перечислите основные стилистические признаки данного текста на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровне.
7. Выпишите из текста примеры использования средств речевой выразительности. Какую роль они играют в тексте?
8. Какие типы синтаксических конструкций преобладают в тексте? Почему?
9. Подберите синонимы к выделенному слову.

**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»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составитель:

преподаватель, кандидат филологических наук *Курлюта Ирина Николаевна*.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных дисциплин

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Литература»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины "Литература"

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины "Литература"

4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Литература»

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования:

15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям);

Эта учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл и является базовой дисциплиной (БД.02).

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Русский язык (5-9 класс)
- Литература (5-9 класс)
- Информатика

1.3. Цель и задачи дисциплины

Цель курса:

1. развитие у студентов любви и интереса к русской и мировой литературе, формирование общих представлений о литературном процессе в России XIX-XX вв.;

2. совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

3. формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);

4. дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Задачи курса:

1. научить студентов анализировать литературные тексты, пользуясь системой основных понятий филологии (находить идею, определять композицию, характеризовать героев);

2. научить студентов основным приемам работы с текстом: составление плана, тезисов, аннотации, конспекта, реферата;

3. повысить общий культурный уровень студентов, развить коммуникативные умения, речевые навыки;

4. научить студентов основным приемам поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных

- 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 и других видах 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; 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:

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой 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;
- 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;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста.

2. Структура и содержание учебной дисциплины "Литература"

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	193
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
теоретическое обучение	117
Самостоятельная работа студента (всего)	76
в том числе:	
1. чтение и анализ художественных произведений	
2. проработка теоретического материала	
3. подготовка докладов, рефератов	
4. написание зачетных работ	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Литература"

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов лекции	Объем часов самостоятельной работы	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Вершина русской классики первой пол. XIXв.		19		
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	5		
	1 Введение.	1		1
	2 Литературные направления. Роды и жанры литературы.	2		1
	3 Анализ художественного текста. Средства художественной выразительности языка.	2		2
	Самостоятельная работа студентов		4	
	1 Проработка теоретического материала. Составление таблиц по литературным направлениям, периодизации литературного процесса в России XIXв.			
Тема 1.2. А.С. Пушкин	Содержание учебного материала	6		
	1 Пушкин А.С. Биография. Творческий путь.	2		2
	2 Лирика А.С.Пушкина. Понятие стихотворного размера и рифмы. Анализ стихотворения А.С.Пушкина.	2		3
	3 «Повести покойного Ивана Петровича Белкина».	2		1
	Самостоятельная работа студентов		6	
	1 Проработка теоретического материала.			
	2 Подготовка материалов по биографии писателя.			
	3 Чтение текста. Зачетная самостоятельная работа №1			
	4 Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа №2			
Тема 1.3. М.Ю.Лермонтов	Содержание учебного материала	4		
	1 Личность поэта и основные мотивы творчества.	2		2
	2 Лирика М.Ю. Лермонтова.	2		3
	Самостоятельная работа студентов		4	
	1 Проработка теоретического материала. Подготовка к тестированию.			

	2	Подготовка материалов по биографии писателя.			
	3	Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа № 3.			
Тема 1.4. Н.В.Гоголь	Содержание учебного материала		4		
	1	Очерк жизни и творчества Н.В.Гоголя.	2		2
	2	«Петербургские повести» Н.В.Гоголя.	2		2
	Самостоятельная работа студентов		4		
	1	Проработка теоретического материала (составление конспекта, подготовка сообщения по биографии).			
	2	Чтение текста. Зачетная самостоятельная работа № 4			
Раздел II. Критический реализм второй половины XIX в.			10		
Тема 2.1. А.Н.Островский	Содержание учебного материала		2		
	1	«Гроза» А.Н.Островского: свобода и «темное царство».	2		1
	Самостоятельная работа студентов		4		
	1	Чтение текста. Анализ текста по плану.			
	2	Составление сопоставительной таблицы (Тихон Кабанов и Борис). Зачетная самостоятельная работа № 5.			
	3.	Сравнительный анализ пьес «Гроза» и «Бесприданница».			
Тема 2.2. И.С.Тургенев	Содержание учебного материала		4		
	1	И.С.Тургенев. Биография. «Отцы и дети». Главные действующие лица.	2		2
	2	Смысл финала романа «Отцы и дети».	2		2
	Самостоятельная работа студентов		4		
	1	Проработка теоретического материала.			
	2	Подготовка сообщения об авторе.			
	3	Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа № 6.			
Тема 2.3. И.А.Гончаров	Содержание учебного материала		4		
	1	И.А.Гончаров. Слово об авторе.	2		2
	2	Обломов – положительный или отрицательный персонаж?	2		2
	Самостоятельная работа студентов		4		
	1	Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата по теме №4).			

	2	Чтение и анализ текста. Составление сопоставительной таблицы (Штольц и Обломов). Зачетная самостоятельная работа № 7.				
Раздел III. Русская поэзия второй половины XIX в.	Тема 3.1. Ф.И.Тютчев					
	Содержание учебного материала					
	1	Ф.И.Тютчев. Слово об авторе.	2	8		2
	2	Ф.И.Тютчев - поэт-философ и певец родной природы. Анализ стихотворения.	2			3
	Самостоятельная работа студентов					
	1	Проработка теоретического материала (составление эссе об авторе).			2	
	2	Подготовка к тестированию.				
	3	Чтение и анализ лирики. Зачетная самостоятельная работа № 8.				
Тема 3.2. А.А.Фет	Содержание учебного материала					
	1	А.А.Фет. Поэзия впечатлений.	2			2
Тема 3.3. Н.А.Некрасов	Содержание учебного материала					
	1	Н.А.Некрасов. Апология русской души.	2			2
Раздел IV. Народная литература. Сказители	Тема 4.1. Н.С.Лесков					
	Содержание учебного материала					
	1	Н.С.Лесков «Гулейный художник».	2	4		2
	2	Н.С. Лесков «Леди Макбет Мценского уезда».	2			2
	Самостоятельная работа студентов					
	1	Подготовка сообщения об авторе.			4	
	2	Чтение и анализ текста по плану. Зачетная самостоятельная работа № 9				
	3	Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата по теме № 5).				
Тема 4.2. М.Е.Салтыков-Щедрин	Содержание учебного материала					
	1	М.Е.Салтыков-Щедрин. Художественный мир писателя.	2	4		2
	2	Сказки. Эзопов язык.	2			2

Самостоятельная работа студентов				2	
Раздел V. Вершина русской прозы XIX в.	1	Чтение и анализ сказок. Составление таблицы: толкование сказок по тематическим блокам.			
			12		
Тема 5.1. Ф.М.Достоевский	Содержание учебного материала		4		
	1	Ф.М.Достоевский. «Преступление и наказание»: история преступления.	2		2
	2	«Преступление и наказание»: история наказания.	2		2
	Самостоятельная работа студентов		4		
	1	Проработка теоретического материала (составление эссе об авторе).			
	2	Исследование мотивов и условий преступления. Исследование причин и условий раскаяния героя. Зачетная самостоятельная работа № 10.			
Тема 5.2. Л.Н.Толстой	Содержание учебного материала		4		
	1	Жизненный и творческий путь Л.Н.Толстого. «Война и мир». Художественные особенности романа-эпопеи.	2		2
	2	Герои романа «Война и мир» в поисках смысла жизни.	2		2
	Самостоятельная работа студентов		4		
	1	Проработка теоретического материала (сообщение об авторе).			
	2	Выборочное чтение текста. Зачетная самостоятельная работа № 11.			
Тема 5.3. А.П.Чехов	Содержание учебного материала		4		
	1	Проблематика и основные идеи произведений А.П.Чехова.	2		2
	2	«Ионыч» А.П. Чехова.	2		2
	Самостоятельная работа студентов		2		
	1	Проработка теоретического материала.			
	2	Чтение и анализ текста по плану . Зачетная самостоятельная работа № 12.			
Раздел VI. Особенности реализма XX в.			10		
Тема 6.1.	Содержание учебного материала		4		

А.И.Куприн	1	А.И.Куприн. «Гранатовый браслет».	2		2
	2	"Гамбринус".	2		2
	Самостоятельная работа студентов				
	1	Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата по теме № 6).			2
	2	Чтение и анализ текста по плану. Зачетная самостоятельная работа № 13.			
Тема 6.2. И.А.Бунин	Содержание учебного материала		4		
	1	История жизни и творчества И.А.Бунина. «Господин из Сан-Франциско».	2		
	2	Парадоксальность изображения любви у И.А. Бунина.	2		2
	Самостоятельная работа студентов				
	1	Чтение и анализ текста по плану. Зачетная самостоятельная работа № 14.			2
	2	Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата по теме № 8).			
Тема 6.3. М.Горький	Содержание учебного материала		2		
	1	М.Горький. Очерк жизни и творчества. «Старуха Изергиль».	2		2
	Самостоятельная работа студентов				
	1	Проработка теоретического материала (конспект).			2
	2	Чтение текста. Составление цитатного плана. Зачетная самостоятельная работа № 15.			
Раздел VII. Важнейшие особенности поэзии Серебряного века	Содержание учебного материала		4		
	1	История жизни и творчества. Своеобразие поэтического языка А.А. Блока.	2		2
	2	Идейно-композиционное своеобразие поэмы «Двенадцать».	2		2
	Самостоятельная работа студентов				
	1	Проработка теоретического материала.			2

	2	Чтение поэмы. Составление таблицы по тексту поэмы (план, символы, рефрены, звукопись). Зачетная самостоятельная работа № 16.			
Тема 7.2 А.А.Ахматова	Содержание учебного материала		2		
	1	Психологическое и эпическое начало в лирике А.А.Ахматовой.	2		2
Тема 7.3 О.Э.Мандельштам	Содержание учебного материала		2		
	1	Трагизм бытия и вещный мир в лирике О.Э.Мандельштама.	2		2
Тема 7.4 В.В.Маяковский	Содержание учебного материала		2		
	1	Своеобразие поэтического языка В.В.Маяковского. Единство противоположностей.	2		2
Тема 7.5 С.А.Есенин	Содержание учебного материала		2		
	1	Трагедия русской души. Жизнь и поэзия С.А.Есенина.	2		2
Тема 7.6 М.И.Цветаева	Содержание учебного материала		2		
	1	Жизненный и творческий путь М.И.Цветаевой.	2		2
Раздел VIII. Отражение в прозе 20-30х гг. революции и Гражданской войны, реалии новой эпохи	Самостоятельная работа студентов		2		
	1	Подготовка к защите групповой работы "Мы представляем поэта". Проработка теоретического материала по теме "Серебряный век русской поэзии"/работа в группах.			
	2	Чтение лирики. Зачетная самостоятельная работа № 17.			
Тема 8.1. Б.Л.Пастернак	Содержание учебного материала		2		
	1	Человек и смутное время в романе Б.Л.Пастернака «Доктор Живаго».	2		2
Тема 8.2. И.Э.Бабель	Самостоятельная работа студентов		2		
	1	Проработка теоретического материала (конспект).			
	2	Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа № 18.			
	Содержание учебного материала		2		
	1	Особенности художественного мира И.Э.Бабеля.	2		1

		Самостоятельная работа студентов			
Тема 8.3. М.А.Шолохов	1	Проработка теоретического материала.			1
	Содержание учебного материала		2		
	1	Своеобразие прозы М.А.Шолохова.	2		2
	Самостоятельная работа студентов			1	
Раздел IX Сатирическое и трагедийное в изображении 20-30-х годов	1	Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата по теме № 9).			
	2	Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа № 20.			
			8		
	Содержание учебного материала		6		
Тема 9.1. М.А.Булгаков	1	Жизнь великого мистика. «Собачье сердце» М.А.Булгакова.	2		2
	2	«Мастер и Маргарита» - роман в романе. Библейские персонажи. Судьба творческой личности в тоталитарном государстве.	2		2
	3	Обличение советской действительности в романе «Мастер и Маргарита».	2		2
	Самостоятельная работа студентов			2	
Тема 9.2. М.М.Зощенко	1	Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата по темам № 10, 11). Подготовка сообщения об авторе.			
	2	Составление таблицы по теме "Композиция /группы персонажей в романе «Мастер и Маргарита»".			
	3	Составление таблицы по теме " Обличение советской действительности в романе «Мастер и Маргарита»".			
	4	Зачетная самостоятельная работа № 19.			
	5	Просмотр спектакля «Мастер и Маргарита» в ОДТ.			
Содержание учебного материала		2			
1	Художественный мир М.М.Зощенко.	2		2	
Самостоятельная работа студентов			1		
1	Чтение и анализ рассказов.				

Раздел X. Человек и война			8	
Тема 10.1. А.Т. Твардовский	Содержание учебного материала		2	
	1 А.Т. Твардовский. Очерк жизни и творчества.		2	2
	Самостоятельная работа студентов			1
	1 Проработка теоретического материала.			
	2 Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа № 20.			
Тема 10.2. Б.Л.Васильев	Содержание учебного материала		2	
	1 «А зори здесь тихие» Б.Васильева. Женщина и война.		2	2
	Самостоятельная работа студентов			2
	1 Чтение и анализ текста. Зачетная самостоятельная работа № 20.			
	2. Просмотр к/ф "А зори здесь тихие" 1972 г. //2015 г. и заполнение таблицы "Характеристика основных персонажей". Личные истории девушек-зенитчиц и старшины Васкова.			
Тема 10.3. В.С.Высоцкий	Содержание учебного материала		2	
	1 В. Высоцкий: слово о поэте. Основные темы лирики В. Высоцкого.		2	2
	Самостоятельная работа студентов			1
	1 Проработка теоретического материала.			
	2 Чтение лирики В.Высоцкого. Зачетная самостоятельная работа № 21.			
Тема 10.4. Б.Ш.Окуджава	Содержание учебного материала		2	
	1 Творческая лаборатория авторской песни.		2	2
	Самостоятельная работа студентов			1
	2 Чтение лирики Б.Ш.Окуджавы.			
Раздел XI. Человек и время			14	
Тема 11.1. А.И.Солженицын	Содержание учебного материала		4	
	1 Жизненный и творческий путь А.И.Солженицына.		2	2
	2 «Один день Ивана Денисовича».		2	2
	Самостоятельная работа студентов			2
	1 Проработка теоретического материала (подготовка доклада/реферата)			

	по теме № 12).				
2	Подготовка сообщения об авторе.				
3	Чтение и анализ текста по плану. Зачетная самостоятельная работа № 22.				
Тема 11.2. В.М.Шукшин		Содержание учебного материала	4		
1	В.М.Шукшин – писатель, драматург, сценарист, кинорежиссер.		2		2
2	Рассказы В.М.Шукшина.		2		2
		Самостоятельная работа студентов		2	
1	Проработка теоретического материала				
2	Чтение и проблемный анализ рассказа. Зачетная самостоятельная работа № 23.				
Тема 11.3. А.В. Вампилов		Содержание учебного материала	6		
1	Драматургия А.В. Вампилова.		2		2
2	Особенности конфликта в пьесе "Старший сын".		2		2
3	Повторение.		2		3
		Самостоятельная работа студентов		2	
1	Чтение и анализ пьесы/просмотр к/ф "Старший сын".				
2	Подготовка доклада/реферата.				
3	Зачетная самостоятельная работа № 24.				
4	Подготовка к экзамену.				
Всего 193 ч			117		76

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по литературе;

Технические средства обучения: - компьютер, мультимедиа;

Средства обучения: учебники, программные произведения, таблицы, дидактические материалы, электронные ресурсы, раздаточный дидактический материал.

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.

2. Интернет - ресурсы

<http://www.all-classics.info/>

<http://www.klassika.ru/>

<http://www.lit-klass.ru/>

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

<http://russianclassics.ru/>

<http://www.litera.ru/>

<http://slovari.yandex.ru/>

<http://www.litrusia.ru/>

<http://feb-web.ru/>

<http://www.claw.ru/a-litra/027.htm>;

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи»).

www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»)

Произведения, рекомендуемые для самостоятельного чтения:

1. Ч. Айтматов. «Белый пароход» (После сказки)», «Ранние журавли»,
2. «Пегий пес, бегущий краем моря».
3. Д. Андреев. «Роза мира».
4. В. Астафьев. «Пастух и пастушка», «Печальный детектив».
5. Б. Ахмадулина. Стихи.
6. А. Бек. «Новое назначение».
7. В. Белов. «Плотницкие рассказы», «Год великого перелома».
8. А. Битов. «Грузинский альбом».
9. В. Быков. «Облава», «Сотников», «Знак беды».
10. Ю. Бондарев. «Горячий снег», «Батальоны просят огня».
11. А. Вампилов. «Старший сын», «Прощание в июне», «Утиная охота».
12. К. Воробьев. «Убиты под Москвой».
13. А. Вознесенский. Стихи. «Яр».
14. В. Высоцкий. Песни.
15. С. Довлатов. Рассказы.
16. Ю. Домбровский. «Факультет ненужных вещей».
17. В. Дудинцев. «Белые одежды».
18. Е. Евтушенко. Стихи. «Ягодные места».
19. В. Иванов. «Русь изначальная», «Русь великая».
20. Б. Можаяев. «Мужики и бабы».
21. В. Набоков. «Защита Лужина».
22. В. Некрасов. «В окопах Сталинграда», «Маленькая печальная повесть».
23. Е. Носов. «Усвятские шлемоносцы», «Красное вино победы».
24. Б. Окуджава. Поэзия и проза.
25. Б. Пастернак. Поэзия. «Доктор Живаго».
26. П. Петрушевская «Свой круг».
27. В. Пьецух. «Новая московская философия».
28. А. Рыбаков. «Дети Арбата».
29. В. Распутин. «Прощание с Матерой», «Живи и помни».
30. Р. Рождественский. Стихи. «Реквием».
31. В. Токарева. «Длинный день», «Аз есмь».
32. Л. Улицкая. «Русское варенье».
33. В. Шаламов. «Колымские рассказы».
34. Поэзия 60–90-х годов и последнего десятилетия (А. Кузнецов, Н. Тряпкин, Г. Айги, Д. Пригов, В. Вишневский и др.).

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, занятие-конференция.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные:	
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, осознание своего места в поликультурном мире;	Письменные и устные ответы на вопросы, выполнение проектов, рефератов, анализ содержания литературного произведения, характеристика, оценка персонажей, сочинения, заочная экскурсия;
Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность к самостоятельной творческой ответственной деятельности	письменный и устный анализ художественного текста, сочинение, реферат, презентация, беседа, графическое представление о композиции, соотношении персонажей, таблица – характеристика, разработка учебного проекта, подготовка и защита презентации;
Готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Проектная деятельность, участие в групповой форме работы, ролевые игры;
Готовность и способность к образованию, в том числе и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	реферат, сочинение, проектная деятельность, заочная экскурсия
Эстетическое отношение к миру;	сравнительный анализ произведений, сцен, эпизодов, персонажей, анализ лирического и прозаического текста, заочная экскурсия;
Совершенствование духовно – нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству; уважительное отношение к русской литературе, культурам других народов;	письменный и устный анализ текста художественного произведения, характеристика и сравнительный анализ персонажей, анализ проблематики произведений, заочная экскурсия;
Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;	Подготовка рефератов, презентаций, сообщений, выступлений, подбор материала для сочинений;
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;	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;	Участие в проектной деятельности, подготовка презентаций, рефератов, сообщений, выступлений, практическая работа, заочная экскурсия ;

Умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;	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;	реферат, проект, презентация, практические работы, сочинение, заочная экскурсия;
предметные:	
Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;	устный и письменный опрос, беседа, сочинение, защита проекта, презентация, реферат, защита реферата, тестирование;
Сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;	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;	Сочинения, письменные и устные ответы на вопросы, участие в дискуссии, защита проектов, выполнение практических работ, выступления с докладами, сообщениями, заочная экскурсия;
Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;	Составление плана, цитатного плана, формулирование проблематики, характеристика персонажей, выявление роли детали, анализ роли пейзажа, портрета, описания интерьера;
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);
Знание содержания русской и мировой классической литературы, их историко – культурного и нравственно – целостного влияния на формирование национальной и мировой культуры;	Тестирование, выступления с сообщениями, докладами, рефераты, анализ произведений, заочная экскурсия ;
Сформированность умений учитывать исторический, историко - культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;	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	сочинение, письменные ответы на вопросы, анализ тематики и проблематики произведения, проект, сообщения, доклады, рефераты;

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;	письменный и устный опрос, доклады, практическая работа, анализ прозаического и стихотворного художественного текста рефераты, сообщения, сочинения, тестирование;
Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;	тестирование, терминологический диктант, характеристика средств речевой выразительности на фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях.

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Тематическое многообразие лирики А.С. Пушкина.
2. Нравственное решение проблем человека и его времени в поэме А.С. Пушкина «Медный всадник».
3. Основные мотивы лирики М.Ю. Лермонтова.
4. 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.
5. Драма «Гроза». Калинов и его обитатели (система персонажей). Смысл трагической развязки в судьбе героев драмы.
6. Роман И.С. Тургенева «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно - политической обстановки 1860-х годов.
7. Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева.
8. Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета.
9. Своеобразие тем, мотивов и образов поэзии Н. А. Некрасова.
10. Н.С. Лесков. Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова.
11. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина.
12. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
13. Роман-эпопея «Война и мир» Л.Н. Толстого. Жанровое своеобразие романа.
14. Нравственные искания героев романа «Война и мир» Л.Н. Толстого.
15. «Мысль народная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
16. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Герои его рассказов.
17. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. «Серебряный век» как культурно-историческая эпоха.
18. И.А. Бунин. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи».

19. Повесть «Гранатовый браслет» А.И. Куприна. Смысл названия повести. Трагический смысл произведения.
20. Авторская позиция и способ ее воплощения в ранних романтических рассказах М. Горького.
21. А.А. Блок. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России.
22. Н.С. Гумилев. Истоки акмеизма. Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности».
23. Эстетика футуризма в творчестве В. Маяковского.
24. Художественное своеобразие творчества Есенина.
25. Свообразие лирики М. Цветаевой.
26. А.П. Платонов. Поиски положительного героя.(«В прекрасном и яростном мире»).
27. «Нелепица» гражданской войны в рассказах М. Шолохова и И. Бабея.
28. Проблематика романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита».
29. Свообразие лирики А. Ахматовой.
30. Основные мотивы лирики Б.Л. Пастернака. Связь человека и природы в лирике поэта.
31. А.И. Солженицын. «Матренин двор». Продолжение темы «праведничества» в русской литературе.
32. Художественные особенности прозы В. Шукшина.
33. Осмысление проблемы человека на войне в послевоенной литературе.

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 »

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Составитель:

преподаватель высшей категории **Ордынская Надежда Владимировна**

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии «Естественнонаучных дисциплин»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Перечень знаний, умений студента в результате освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является общеобразовательным учебным предметом в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования технического профиля: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

Эта учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл и является общеобразовательной дисциплиной.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, парная и групповая работа, взаимная оценка и контроль знаний. Обязательной работой для студентов является выполнение индивидуального проекта по дисциплине.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Физика
- Математика

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины

Программа курса «Математика» направлена на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

1.4. 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 естественно-научных 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ учебной ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	415
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	263
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	62
курсовая работа (проект)	-
контрольные работы	-
консультации	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	144
1. Составление компьютерной презентации	27
2. Мини проект	19
3. Решение задач	60
4. Составление таблиц	8
5. Проектная деятельность	20
Итоговая аттестация в форме	<i>экзамена</i>

Тема 3. Прямые плоскости в пространстве	Десятичные и натуральные логарифмы.	2	
	Переход к новому основанию.	2	
	Решение логарифмических уравнений	2	
	Решение логарифмических неравенств	2	
	Практические занятия	12	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	4	
	Решение показательных уравнений и неравенств.	4	
	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Составление таблицы «Прямая и обратная пропорциональность. Квадратичная и кубическая функции».		
	Составление компьютерной презентации по теме : «Корни, степени и логарифмы.»		
	Решение задач на основные свойства логарифмов.		
	Решение логарифмических уравнений и неравенств.		
	Проектная деятельность.		
	Содержание учебного материала	18	
	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	
	Параллельность прямой и плоскости.	2	
	Параллельность плоскостей.	2	
	Угол между прямыми и плоскостями.	2	
	Перпендикулярность прямой и плоскости.	2	
Перпендикуляр и наклонная.	2		
Перпендикулярность двух плоскостей.	2		
Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2		
Параллельное проектирование.	2		
Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.			
Практические занятия	4		
Взаимное расположение прямых и плоскостей.	2		
Теорема о трех перпендикулярах.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	9		
Решение задач по теме «Геометрические фигуры на плоскости».			
Составление таблицы по теме «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве» .			
Составление таблицы по теме «Параллельность в пространстве» Решение задач по теме «Прямые			

	и плоскости в пространстве» Проектная деятельность		
Тема 4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	8	2
	Основные понятия комбинаторики.	2	
	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	
	Решение задач на перебор вариантов.	2	
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля..	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Составление презентации по теме «Элементы комбинаторики». Проектная деятельность		
Тема 5. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	12	2
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	2	
	Вектор. Действия над векторами. Координаты вектора. Действия над векторами в координатной форме.	2	
	Скалярное произведение векторов. Угол между двумя векторами.	2	
	Уравнения прямой.	4	
	Уравнение плоскости. Уравнение сферы.	2	
	Практические занятия	4	
	Решение задач по теме: «Вектор»	2	
	Решение задач по теме :«Уравнения прямой»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Составление презентации «Декартовы координаты на плоскости и в пространстве». Составление таблицы «Координаты и векторы» (формулы для решения задач). Решение задач по теме «Координаты и векторы» Проектная деятельность		
Тема 6. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	23	2
	Основные понятия. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	2	
	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.	2	
	Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла.	2	
	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	2	
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2	
	Обратные тригонометрические функции.	2	
	Простейшие тригонометрические уравнения.	2	
	Простейшие тригонометрические неравенства.	2	

	Тригонометрические уравнения .	3	
	Тригонометрические неравенства.	2	
	Практические занятия	16	
	Основные тригонометрические тождества	2	
	Формулы сложения, удвоения.	2	
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.	2	
	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	2	
	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	4	
	Тригонометрические уравнения и неравенства.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Решение задач на вычисление значений тригонометрических функций.		
	Решение задач по теме «Формулы тригонометрии».		
	Составление компьютерной презентации по теме «Определение расстояния до недоступной точки.		
	Определение высоты недоступного предмета»		
	Проектная деятельность		
	Содержание учебного материала	16	2
Тема 7. Функции, их свойства и графики	Функции. Область определения и множество значений.	2	
	График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.		
	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	2	
	Степенная функция , ее график и свойства.	2	
	Показательная функция ,ее график и свойства. Логарифмическая функция , ее график и свойства.	2	
	Функции $y=\sin x$ и $y=\cos x$,их графики и свойства	2	
	Функции $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$, их графики и свойства .	2	
	Обратные тригонометрические функции	2	
	Преобразование графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	
	Практические занятия	2	
	Построение и чтение графиков функций. Преобразования графика функции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Решение задач на нахождение области определения и множества значений функции.		
	Решение задач по теме «Исследование функции».		
Решение примеров «Свойства функции»			
Содержание учебного материала	28	2	
Тема 8. Многогранники	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	2	

и круглые тела	Параллелепипед. Куб.	2	
	Сечения призмы	2	
	Формула объема призмы. Формула площади поверхности призмы.	2	
	Пирамида. Правильная пирамида.	2	
	Усеченная пирамида.	2	
	Сечения пирамиды.	2	
	Формула объема пирамиды .Формула площади поверхностей пирамиды.	2	
	Цилиндр	2	
	Сечения цилиндра.	2	
	Конус. Усеченный конус.	2	
	Сечения конуса.	2	
	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2	
	Формулы объема цилиндра, конуса и шара . Формулы площадей поверхностей цилиндра, конуса и сферы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	Составление презентации «Площадь боковой и полной поверхности многогранников».		
	Составление презентации «Тела и поверхности вращения».		
	Проектная деятельность		
	Тема 9.	24	2
	Начала математического анализа		
	Последовательности. Понятие о пределе последовательности.	2	
Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2		
Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл.	2		
Производные основных элементарных функций..	2		
Производные суммы, разности, произведения, частного.	4		
Уравнение касательной к графику функции.	2		
Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	4		
Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2		
Наибольшее и наименьшее значения функции.	2		
Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2		
Практические занятия	8		
Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2		
Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций.	2		
Механический и геометрический смысл производной			
Уравнение касательной и нормали к графику функции в заданной точке.	2		
Исследование функции с помощью производной.	2		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение задач по теме «Формулы и правила дифференцирования».</p> <p>Решение задач по теме «Применение производной».</p> <p>Проектная деятельность</p>	19	
<p>Тема 10. Интеграл и его применение</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Первообразная и интеграл.</p> <p>Формула Ньютона—Лейбница.</p> <p>Применение определенного интеграла для нахождения площадей фигур.</p> <p>Примеры применения интеграла в физике.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Вычисление интегралов..</p> <p>Применение интеграла к вычислению площадей фигур.</p> <p>Применение интеграла к вычислению физических величин</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Решение задач на нахождение первообразной</p> <p>Составление компьютерной презентации на тему «Мое представление о производной и первообразной».</p> <p>Решение задач «Площади криволинейной трапеции».</p> <p>Проектная деятельность</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>14</p>	2
<p>Тема 11. Элементы теории вероятности. Элементы математической статистики.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классическое определение вероятности.</p> <p>Теоремы сложение и умножение вероятностей.</p> <p>Дискретная случайная величина, закон ее распределения.</p> <p>Числовые характеристики дискретной случайной величины.</p> <p>Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.</p> <p>Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Классическое определение вероятности.</p> <p>Вычисление средних характеристик выборки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составление презентации «Элементы теории вероятностей и математической статистики»</p> <p>Проектная деятельность</p>	<p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>14</p>	2
<p>Тема 12.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	12	2

Уравнения и неравенства.	Уравнения и системы уравнений. Равносильность уравнений, неравенств, систем	2	
	Основные приемы решения уравнений(разложение на множители, введение новых неизвестных)	2	
	Основные приемы их решения уравнений(подстановка, графический метод).	2	
	Неравенства. Основные приемы их решения. Метод интервалов.	2	
	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств и систем.	2	
	Решение прикладных задач.	2	
	Практические занятия	4	
	Решение уравнений при помощи разложения на множители и введением новой переменной.	2	
	Решение уравнений при помощи подстановки и графического метода.	2	
	Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	Решение уравнений.		
	Решение неравенств		
	Консультации	8	
Всего	415		

3. Условия реализации учебной 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:

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, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	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;	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	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.	Мониторинг и рейтинг 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;	Подготовка докладов, оформление практических работ, использование электронных источников.
владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
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;	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	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;	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;	Выполнение и оформление практических работ
владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные	Выполнение и оформление практических работ

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;	Выполнение и оформление практических работ
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Выполнение и оформление практических работ
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;	Выполнение и оформление практических работ Самостоятельная 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;	Выполнение и оформление практических работ Самостоятельная работа. Решение задач.
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	Выполнение и оформление практических работ Самостоятельная 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 A 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 A 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 M 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 24см^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° .
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 80см^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 $2\sin(\pi+x) \cdot \sin(3\pi/2-x) = \sqrt{2}/2$
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 $2\text{tg}(\pi+x) - \text{ctg}(\pi/2+x) = \sqrt{3}$
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 $x =$
107. Функция $y = 2x^3/3 - x^2/2 - 15x + 35,5$ имеет минимум при $x =$

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



01.10.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математика»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Ордынская Н.В., преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок» (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования.

ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3 Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4 Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1 Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2 Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3 Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1 Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2 Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3 Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок.

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
проработка конспекта лекций	5
выполнение домашней работы	27
выполнение презентации	4
написание реферата	4
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение		5
Содержание учебного материала	1 Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	3
Введение	1 Проработка конспекта лекций .	23
	2 Приготовить презентацию на тему « Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности».	
Раздел 1. Основы линейной алгебры		4
Тема 1.1. Определители	Содержание учебного материала	2
	1 Матрицы. Действия над матрицами.	
Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2 Определители второго и третьего порядков, их свойства. Вычисление определителя разложением по элементам строки (столбца)	1
	Практические занятия	
Тема 1.3. Содержание учебного материала	1 Практическая работа №1 «Действия над матрицами», «Вычисление определителей»	4
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	1 «Выполнить домашнее задание по теме: « Вычисление определителей»	2
	Содержание учебного материала	
Тема 1.3. Содержание учебного материала	1 Системы линейных алгебраических уравнений с несколькими неизвестными. Решение систем двух, трех линейных уравнений с двумя , тремя неизвестными по правилу Крамера	2
	Практические занятия	
Тема 1.3. Содержание учебного материала	1 Практическая работа №2 «Решение систем линейных уравнений с помощью правила Крамера»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.3. Содержание учебного материала	1 Выполнение домашнего задания по теме: «Решение систем линейных уравнений с помощью метода Гаусса и правила Крамера».	4
	Содержание учебного материала	

Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	1	Решение систем трех и четырех линейных уравнений тремя и четырьмя неизвестными методом Гаусса.	
	Практические занятия		2
	1	Практическая работа №3 «Решение систем линейных уравнений с помощью метода Гаусса»	
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	
	Раздел 2 Основы математического анализа		17
	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие предела функции. Основные теоремы о пределах функций. Первый и второй замечательные пределы. Методы вычисления пределов функций.	
Тема 2.1. Предел функции	Практические занятия		4
	1	Практическая работа №4 «Вычисление пределов функций с помощью замечательных пределов»	
	Самостоятельная работа обучающихся		5
	1	Сделать реферат по теме: «Элементарные функции, их свойства и графики».	
	2	Выполнить домашнее задание по теме «Предел функции»	
	Содержание учебного материала		2
Тема 2.2. Непрерывность функции	1	Непрерывность функции в точке и на интервале. Свойства непрерывных в точке функций	
	Односторонние пределы. Точки разрыва функций и их классификация.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Непрерывность функции в точке и на интервале».	
Раздел 3 .Основы дифференциального и интегрального исчисления			51
	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие производной функции. Формулы дифференцирования функций. Геометрический и физический смысл производной функции. Вторая производная функции. Дифференциал функции и его вычисление. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	
Тема 3.1. Производная Дифференциал функции	Практические занятия		6
	1	Практическая работа №5 «Нахождение производной простой и сложной функции »	
	2	Практическая работа №6 «Решение задач на геометрические и физические приложения производной»	
	3	Практическая работа №7 «Анализ сложных функций и построение их графиков с помощью	

	производной»		
	Самостоятельная работа обучающихся		6
	1 Проработать конспект лекций.		
	2 Выполнить домашнее задание по теме «Производная функции. Дифференциал функции»		
	Содержание учебного материала		4
	1 Неопределённый интеграл и его свойства . Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование неопределённых интегралов. Интегрирование методом замены переменной (метод подстановки). Интегрирование по частям.		
	Практические занятия		4
	1 Практическая работа №8 Вычисление неопределённых интегралов		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1 Выполнение домашнего задания по теме: «Интеграл»		
	Содержание учебного материала		4
	1 Определение определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определённого интеграла. Методы вычисления определённых интегралов.		
	Практические занятия		2
	1 Практическая работа №9 «Вычисления определённого интеграла»		
	Самостоятельная работа обучающихся		3
	1 Выполнение домашнего задания по теме: «Определённый интеграл		
	Содержание учебного материала		2
	1 Физические приложения определённого интеграла. Вычисление работы силы. Вычисления площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.		
	Практические занятия		2
	1 Практическая работа №10 «Приложения определённого интеграла»		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1 Проработка конспекта лекций .		
	2 Выполнение домашнего задания по теме: «Приложения определённого интеграла»		
	Содержание учебного материала		2
	1 Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными, линейные, однородные. Приложения дифференциальных уравнений первого порядка в различных областях науки.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1 Выполнение домашнего задания по теме: «Дифференциальные уравнения первого порядка».		
	Содержание учебного материала		2
Тема 3.2 Неопределенный Интеграл			
Тема 3.3 Определенный интеграл			
Тема 3.4 Приложения интегралов			
Тема 3.5. Дифференциальные уравнения первого порядка			
Тема 3.6			

Дифференциальные уравнения второго порядка	1	Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	
	Практические занятия		2
	1	Практическая работа №11 «Дифференциальные уравнения второго порядка»	
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Дифференциальные уравнения».	
	2	Подготовить презентацию на тему «Применение дифференциальных уравнений в науке и технике»	
Раздел 4. Основы теории комплексных чисел			24
Тема 4.1 Алгебраическая формы комплексного числа	Содержание учебного материала		4
	1	Алгебраическая форма комплексного числа. Геометрическое изображение комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	
	Практические занятия		4
	1	Практическая работа №12 «Алгебраическая форма комплексного числа»	
	Самостоятельная работа обучающихся		3
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Алгебраическая форма комплексного числа».	
Тема 4.2 Тригонометрическая форма комплексного числа	2	Подготовить презентацию на тему «История развития чисел»	
	Содержание учебного материала		4
	1	Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно.	
	Практические занятия		2
	1	Практическая работа №13 «Тригонометрическая форма комплексного числа»	
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Переход из алгебраической формы комплексного числа в тригонометрическую».	
	Содержание учебного материала		2
Тема 4.3 Показательная форма комплексного числа.	1	Формула Эйлера. Действия над комплексными числами в показательной форме. Переход из одной формы комплексного числа в другую.	
	Практические занятия		2
	1	Практическая работа №14 «Показательная форма комплексного числа»	
	Самостоятельная работа обучающихся		2
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Переход из одной формы комплексного числа в другую».	
			16

Тема 5.1. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие случайного события. Совместимые и несовместимые события. Полная группа событий. Равновозможные события. Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его наступления. Классическое определение вероятности. Методика вычисления вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики.	
Тема 5.2. Дискретные и непрерывные случайные величины	Практические занятия		4
	1	Практическая работа №15 «Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики.»	
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики»	
Содержание учебного материала		4	
1	Понятие случайной величины. Понятие дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Формула Бернулли. Числовые характеристики случайной величины. Понятие математического ожидания дискретной случайной величины. Формула для вычисления математического ожидания дискретной случайной величины. Отклонение. Понятие дисперсии дискретной случайной величины. Формула для вычисления дисперсии дискретной случайной величины. Составление закона распределения. Нахождение математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1	Выполнение домашнего задания по теме: «Нахождение математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины»	
Тема 5.3. Основные понятия математической статистики	Содержание учебного материала		2
	1	Предмет и задачи математической статистики. Понятие генеральной совокупности и выборки. Статистическая обработка результатов опыта. Полигон, гистограмма относительных частот	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета «Математика»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- микрокалькуляторы;
- чертёжные инструменты;
- ПК с лицензированным программным обеспечением;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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.

Интернет-ресурсы:

1. Информационный портал Режим доступа: <https://ru.khanacademy.org/>.
2. Информационный портал Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/matematika/>.
3. Информационный портал Режим доступа: <http://math.edu.yar.ru/>.
4. Информационный портал Режим доступа: <http://math4school.ru/sites.html>.

5. <http://www.math.ru>
6. Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября". Режим доступа: <http://mat.1september.ru>.
7. Математика в Открытом колледже. Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>.
8. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ. Режим доступа: <http://school.msu.ru>.
8. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://www.mccme.ru>.
9. Образовательный математический сайт. Режим доступа: Epronenta.ru.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, парная и групповая работа, тестирование в системе БРС, взаимная оценка и контроль знаний.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных домашних заданий и заданий по самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-анализировать сложные функции и строить их графики;	Реферат, домашние работы, практические занятия
-выполнять действия над комплексными числами;	Домашние работы, практические занятия, тест
-вычислять значения геометрических величин;	Домашние работы, практические занятия
-производить операции над матрицами и определителями;	Домашние работы, практические занятия, тест
-решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	Домашние работы, практические занятия, тест
-решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	Домашние работы, практические занятия, Тест
-решать системы линейных уравнений различными методами;	Домашние работы, практические занятия, тест
Знания:	
-основные математические методы решения прикладных задач;	Домашние работы, практические занятия
-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Домашние работы, практические занятия, презентация
-основы интегрального и дифференциального исчисления;	презентации
-роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	

Перечень вопросов для промежуточного контроля

- 1.Алгебраическая форма комплексного числа.
- 2.Действия над комплексными числами в алгебраической форме.
- 3.Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом
- 4.Геометрическое изображение комплексных чисел, суммы и разности комплексных чисел.
- 5.Модуль и аргумент комплексного числа.
- 6.Тригонометрическая форма комплексного числа.

7. Показательная форма комплексного числа.
8. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.
9. Пределы функций.
10. Производная функции, ее физический и геометрический смысл.
11. Производные основных элементарных функций.
12. Дифференциал функции.
13. Неопределенный интеграл и его свойства.
14. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям.
15. Определенный интеграл, его свойства и геометрический смысл.
16. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методами подстановки и интегрирования по частям.
17. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.
18. Дифференциальное уравнение I порядка, его общее и частное решения. Задача Коши.
19. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
20. Линейные дифференциальные уравнения I порядка.
21. Дифференциальное уравнение II порядка, его общее и частное решения. Задача Коши.
22. Простейшие дифференциальные уравнения II порядка.
23. Линейные однородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами.
24. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Необходимое условие сходимости ряда.
25. Признак Даламбера. Исследование на сходимость рядов с положительными членами по признаку Даламбера.
26. Знакопеременные ряды. Абсолютно и условно сходящиеся ряды.
27. Исследование на сходимость знакопеременных рядов по признаку Лейбница.
28. Степенные ряды.
29. Разложение основных элементарных функций в ряд Маклорена.
30. Понятие о тригонометрическом ряде Фурье.
31. Понятие множества. Задание множеств.
32. Операции над множествами и их свойства.
33. Отношения. Свойства отношений.
34. Случайные события, их виды. Операции над событиями.
35. Вероятность случайного события.
36. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
37. Формула полной вероятности.
38. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.
39. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.

40. Понятия о выборке, выборочных распределениях и их графических изображениях, числовых характеристиках выборки.

41. Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа. Учет погрешностей и правила действий с приближенными числами.

42. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.

Формула прямоугольников, трапеций, Симпсона.

**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
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Гладченко Ж.Н. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования.

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем

автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок.

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

знать:

- процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа

из них:

теоретическое обучение – 48 часов;
практические занятия – 16 часов
самостоятельной работы – **30** 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)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
В том числе:	
теоретические занятия	48
практические работы	12
лабораторные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов		38	
Введение	Содержание учебного материала Роль материалов в современной технике	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 1.1. Строение и свойства материалов.	Содержание учебного материала Элементы кристаллографии: кристаллическая решетка, анизотропия, влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов; фазовый состав сплавов; диффузия в металлах и сплавах, строение и свойства материалов; методы их исследования.	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Лабораторные работы Лабораторная работа №1. Испытание твердости материалов по методу Бринелля. Лабораторная работа № 2. Испытание твердости материалов по методу Роквелла.	4	
	Самостоятельная работа студентов	1	
Тема 1.2. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов	Содержание учебного материала Закономерности процесса кристаллизации металлов и сплавов и их структур. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов. Аморфное состояние материалов. Самостоятельная работа студента	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
		1	

Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Понятие о сплавах. Классификация и структурообразование металлов и сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов, область применения		
Тема 1.4. Диаграмма железо-углерод	Самостоятельная работа студента	1	
	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов, структура сталей в равновесном состоянии, диаграмма состояния железо-цементит; критические точки диаграммы состояния железо-цементит.		
	Практические работы	2	
	Практическая работа № 1 «Построение кривых охлаждения для заданного сплава с последующим анализом структурных превращений»		
Тема 1.5. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	Самостоятельная работа студента	1	
	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 1.6. Основы термической обработки металлов и сплавов.	Пластическая деформация моно- и поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов.		
	Возврат и рекристаллизация.		
	Самостоятельная работа студента	1	
	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 1.7. Отжиг,	Определение и классификация видов термической обработки.		
	Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки.		
	Самостоятельная работа студентов	1	
	Проработка конспекта лекций		
	Содержание учебного материала	1	ОК1-ОК 9

нормализация, закалка и отпуск	Виды термической обработки стали; отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей. Поверхностная закалка сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения		ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практические занятия	3	
	Практическая работа №2 «Определение режима указанного вида термообработки»	2	
Самостоятельная работа студентов			
Тема 1.8. Химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов. Цементация стали. Азотирование стали. Ионное (плазменное) азотирование и цементация.		
	Самостоятельная работа студента	1	
Тема 1.9. Диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Основные фазовые и структурные изменения, происходящие при различных видах химико-термической обработки; назначение процессов химико-термической обработки.		
	Самостоятельная работа студентов	1	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино - и приборостроении.			
Тема 2.1. Конструкционные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструктивной прочности материалов. Классификация конструкционных материалов; область применения. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве		
	Самостоятельная работа студентов	1	
Тема 2.2. Углеродистые	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9

стали	Углеродистые стали: обыкновенного качества и качественные стали. Общая характеристика и классификация сталей; Состав, свойства, марки, область применения.		ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Самостоятельная работа студента	1	
Тема 2.3. Легированные стали.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация легированных сталей; Состав, свойства, область применения, марки. Влияние легирующих элементов на свойства стали		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 3 «Определение видов легированных материалов»		
Тема 2.4. Материалы с особыми технологическими свойствами	Самостоятельная работа студентов	1	
	Оформление и подготовка к защите практической работы		
Тема 2.4. Материалы с особыми технологическими свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Классификация и область применения стали с улучшенной обрабатываемостью резанием; стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью; железобетонистых сплавов с высокими литейными свойствами.		
	Самостоятельная работа студентов	1	
	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 2.5. Чугун	Общие требования, предъявляемые к чугунам; классификация чугуна. Состав, свойства, марки, область применения.		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №4 «Определение видов чугунов»		
	Самостоятельная работа студентов	1	
Тема 2.6. Медь и ее сплавы.	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3
	Общая характеристика и классификация медных сплавов; латуни, бронзы. Состав, свойства, марки, область применения		
	Самостоятельная работа студентов	1	

Тема 2.7. Износостойкие материалы	Содержание учебного материала	1	ПК5.1-5.2
	Материалы с высокой твердостью поверхности. Состав, свойства, область применения, марки материалов.		
Тема 2.8. Антифрикционные материалы.	Самостоятельная работа студента	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Содержание учебного материала	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 2.9. Материалы с высокими упругими свойствами	Общая характеристика и классификация антифрикционных материалов. Состав, свойства, область применения, марки материалов.	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Самостоятельная работа студента		
	Содержание учебного материала	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация рессорно-пружинной стали, пружинных материалов приборостроения. Состав, свойства, область применения, марки материалов.	2	
Тема 2.10. Материалы с малой плотностью	Практические занятия	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Практическая работа № 5 «Выбор материала для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации»		
	Самостоятельная работа студентов	1	
Тема 2.11. Магний и его сплавы	Содержание учебного материала	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация алюминия и сплавов на основе алюминия; область применения, марки.	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Самостоятельная работа студентов	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 2.11. Магний и его сплавы	Содержание учебного материала	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация сплавов на основе магния. Свойства и марки магниевых сплавов, область применения, марки.	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Самостоятельная работа студентов	1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2

Тема 2.12. Материалы с высокой удельной прочностью	Содержание учебного материала		1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация титана и сплавов на его основе; свойства титана; особенности обработки; область применения, марки.			
	Практические занятия			
	Практическая работа № 6 «Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов»			
Тема 2.13. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Самостоятельная работа студента		1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Содержание учебного материала			
	Виды коррозии. Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Способы защиты металлов от коррозии.			
Тема 2.14. Жаростойкие, жаропрочные, хладостойкие, радиационно-стойкие материалы.	Самостоятельная работа студента		1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Содержание учебного материала			
	Общая характеристика и классификация жаростойких, жаропрочных, хладостойких, радиационно-стойких материалов, область применения, марки материалов, область применения.			
Тема 2.15. Неметаллические материалы	Самостоятельная работа студента		1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Содержание учебного материала			
	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, область применения. Пластмассы: простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил, фторопласты и др. Сложные пластмассы: гетинакс, текстолит, стеклотекстолит. Область применения			
Тема 2.16. Каучук. Резиновые материалы.	Самостоятельная работа студентов		1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Содержание учебного материала			
Тема 2.17. Перспективные материалы, разработанные	Классификация каучуков. Процесс вулканизации. Резиновые материалы. Состав, свойства, область применения, марки. Общая характеристика и классификация сплавов с «памятью»,		1	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3

отечественными и зарубежными учеными	наноматериалов; область применения		ПК 5.1-5.2
	Самостоятельная работа студентов	1	
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами			
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами Тема 3.2. Материалы с особыми тепловыми свойствами Тема 3.3. Материалы с особыми электрическими свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация ферромагнетиков, магнитно-мягких материалов, низкочастотных магнитно-мягких материалов высокочастотных, магнитно-мягких материалов, материалов со специальными магнитными свойствами, магнитно-твердых материалов, область применения, марки. Общая характеристика и классификация сплавов с заданным температурным коэффициентом линейного расширения, сплавов с заданным температурным коэффициентом модуля упругости, область применения, марки. Общая характеристика и классификация материалов высокой электрической проводимости, полупроводниковых материалов, диэлектриков. Строение и свойства, методы получения, легирование полупроводников и получение р-п переходов, область применения, марки.	2	
Раздел 4. Инструментальные материалы			
Тема 4.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов	Содержание учебного материала	3	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
	Общая характеристика и классификация материалов для режущих инструментов: углеродистой стали, низколегированной стали, быстрорежущей стали, спеченных твердых сплавов, сверхтвердых материалов, стали для измерительных инструментов, область применения, марки.	2	
Тема 4.2 Стали для	Содержание учебного материала	1	ОК1-ОК 9

инструментов обработки металлов давлением	Общая характеристика и классификация стали для инструментов холодной обработкой давлением, стали для инструментов горячей обработкой давлением, стали для молотовых штампов, стали для штампов горизонтально ковочных машин и прессов, область применения, марки материалов.		ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы			
Тема 5.1. Порошковые материалы	Содержание учебного материала Общая характеристика и классификация порошковых материалов. Получение изделий из порошков. Метод порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов в промышленности. Общая характеристика и классификация композиционных материалов, строение, свойства, достоинства и недостатки, область применения в промышленности. Способы получения композиционных материалов	2	ОК1-ОК 9 ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.3 ПК 5.1-5.2
Тема 5.2. Композиционные материалы			
Самостоятельная работа студентов			
Подготовка к экзамену		4	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения».

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- оборудование (или модели, стенды) для проведения лабораторных работ: твердомеры ТШР и ТК

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- электронные плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

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.

2. Земсков, Ю. П. *Материаловедение : учебное пособие для спо* / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152593> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Солнцев, Ю. П. *Специальные материалы в машиностроении : учебник* / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин, В. Ю. Пиирайнен. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 664 с. — ISBN 978-5-8114-3921-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118630> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Солнцев Ю.П. и др. *Материаловедение: учебное пособие для среднего профессионального образования.* - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 494с. (библиотека БФУ имени И.Канта, ч.з.№10)

2. Черепяхин А.А. *Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования* /А. А. Черепяхин. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272с. (библиотека БФУ имени И.Канта, ч.з.№10)

Интернет-ресурсы:

1. <http://sermir.narod.ru/lec/lect1.htm>
2. <http://ecio.mpei.ac.ru/interlab/Auk/Material.htm>
3. <http://do.gendocs.ru/docs/index-120369.html>

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные (лекция), активные (дискуссия, игры), практические работы и интерактивные (презентации, работа в малых группах, групповые дискуссии) формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических работ, тестирования, а также выполнение обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Уметь:		
Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Умение распознавать и классифицировать материалы на основе их свойств	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.
Определять виды конструкционных материалов	Умение определять виды конструкционных материалов	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.

<p>Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации</p> <p>Проводить исследования и испытания материалов</p> <p>Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья</p>	<p>Осознанный выбор материалов для конструкций, учет их свойств и условий эксплуатации.</p> <p>Умение проводить определение физических свойств материалов,</p> <p>Умение определить и назначить оптимальные режимы резанья</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>
<p>Знать:</p>		
<p>Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии</p>	<p>Знание особенностей процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, способов защиты от коррозии</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>
<p>Классификацию и способы получения композиционных материалов</p>	<p>Знание классификации и способов получения композиционных материалов</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>

<p>Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве</p>	<p>Знание принципов выбора конструкционных материалов для применения в производстве</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>
<p>Строение и свойства металлов, методы их исследования</p>	<p>Знание строения и свойств металлов, методов их исследования</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>
<p>Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<p>Знание классификации материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Общая характеристика металлов. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток металлов. Понятие полиморфизма и анизотропии.
2. Строение реальных металлов. Точечные, линейные, поверхностные дефекты. Зависимость между плотностью дефектов и прочностью металлов.
3. Термодинамические основы фазовых превращений. Общая характеристика процессов плавления и кристаллизации.
4. Основные закономерности процесса кристаллизации. Строение металлического слитка. Факторы, влияющие на размер зерна. Сущность модифицирования.
5. Изменение строения и свойств металла при холодной пластической деформации. Сущность наклепа.
6. Изменение строения и свойств наклепанного металла при нагреве. Сущность рекристаллизации.
7. Общая характеристика методов определения механических свойств материалов. Диаграмма растяжения пластичных металлов.
8. Понятие механических напряжений. Характеристика показателей прочности (временного сопротивления, физического и условного пределов текучести, предела упругости).
9. Характеристика показателей пластичности (относительного удлинения и относительного сужения) и ударной вязкости.
10. Усталость и выносливость металлов. Понятие предела выносливости.
11. Твердость. Способы определения. Сущность, сравнительная характеристика и применение способов определения твердости по Бринеллю и Роквеллу.
12. Взаимодействие компонентов в сплавах. Общая характеристика, основы строения, условия образования и отличительные особенности химических соединений, твердых растворов и механических смесей.
13. Компоненты, фазы, структурные составляющие сталей и белых чугунов. Характеристика, условия образования, основные свойства.
14. Диаграмма состояния "железо - цементит". Характеристика основных областей, линий и точек, практическое значение
15. Получение чугуна и стали. Сущность, сравнительная характеристика основных способов.
16. Классификация углеродистых сталей.
17. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали.
18. Углеродистая сталь обыкновенного качества общего назначения. Химический состав, свойства, обозначение, применение.
19. Углеродистая качественная конструкционная сталь. Химический состав, свойства, обозначение, применение.
20. Углеродистая инструментальная сталь. Химический состав, свойства, обозначение, применение.
21. Общая характеристика процесса графитизации. Классы чугунов по структуре металлической основы. Белый и отбеленный чугун.

22. Серый чугун. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение.
23. Высокопрочный и ковкий чугуны. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение.
24. Образование аустенита при нагреве. Действительное и наследственное зерно.
25. Диаграмма изотермического распада аустенита. Характеристика основных линий и точек, теоретическое и практическое значение.
26. Перлитное превращение. Механизм образования, строение и свойства перлита, сорбита и троостита.
27. Превращения при отпуске закаленной стали.
28. Мартенситное превращение. Механизм образования, строение и свойства мартенсита.
29. Объемная закалка стали. Сущность, выбор режимов, назначение.
30. Закаливаемость и прокаливаемость стали. Обработка холодом.
31. Разновидности объемной закалки стали в зависимости от способа охлаждения. Сущность, сравнительная характеристика, применение.
32. Отпуск закаленной стали. Сущность, разновидности, основные режимы, назначение.
33. Отжиг стали. Назначение, общая характеристика и режимы проведения основных разновидностей отжига (полного, неполного, нормализационного).
34. Поверхностная закалка стали. Методы, режимы, сравнительная характеристика, применение.
35. Цементация. Сущность, способы, основные параметры процесса, термообработка после цементации, применение.
36. Понятие азотирования, нитроцементации, диффузионного насыщения металлами. Сущность, сравнительная характеристика, применение.
37. Сущность легирования стали. Влияние легирующих элементов на механические и технологические свойства стали. Условное обозначение легированных сталей.
38. Основные классы конструкционных легированных сталей. Общая характеристика, примеры, применение.
39. Инструментальные легированные стали. Общая характеристика, примеры, применение.
40. Быстрорежущие стали. Химический состав, свойства, обозначение, термическая обработка, применение.
41. Твердые сплавы. Получение, свойства, обозначение, применение.
42. Стали, устойчивые к воздействию агрессивных сред и высоких температур (коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные). Общая характеристика, примеры, применение.
43. Специальные легированные стали (шарикоподшипниковые, износостойкие, кавитационностойкие, автоматные). Химический состав, свойства, обозначение, применение.
44. Бронза и латунь. Общая характеристика, обозначение, применение.

- 45.Литейные и деформируемые алюминиевые сплавы. Общая характеристика, обозначение, применение.
- 46.Антифрикционные сплавы. Требования, структура, разновидности, общая характеристика, применение.
- 47.Порошковые сплавы. Основы технологии получения порошков, прессование, спекание. Общая характеристика порошковых материалов, область применения.
- 48.Полимерные материалы. Общая характеристика, методы переработки, применение в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении.
- 49.Композиционные материалы. Сущность, общая характеристика, разновидности, способы получения, применение.
- 50.Резина. Сущность, разновидности, общая характеристика свойств, получение, применение.

**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
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Ходоренко Г.И. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно- компрессорных машин и установок»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

— оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

— применять документацию систем качества;

— применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов

знать:

— документацию систем качества;

— единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

— основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических

— стандартов;

— основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

— основы повышения качества продукции

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **85** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** часов,

из них:

теоретическое обучение – 39 часов;

практические занятия – 19 часов

самостоятельной работы – **27** 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)	85
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	19
контрольные работы	-
Самостоятельная работа студентов	27
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов
1	2	3
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Основные понятия и определения: метрологии, стандартизации и сертификации; техническое регулирование, подтверждение соответствия. Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах</p>	2
РАЗДЕЛ 1	КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ	2
<p>Тема 1.1</p> <p>Общие сведения о качестве продукции</p> <p>Всеобщий менеджмент качества</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Определение, сущность, содержание качества. Терминология в области качества. Влияние качества продукции на результаты деятельности организации</p> <p>Показатели качества продукции Методы оценки качества</p> <p>Основные положения международных стандартов ИСО 9000</p> <p>Требования по обеспечению качества производства продукции и управлению качеством на основе стандартов ИСО 9000</p>	2
РАЗДЕЛ 2	ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ	6
<p>Тема 2.1</p> <p>Основы стандартизации</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. История возникновения стандартизации в России.</p> <p>Объекты стандартизации: понятия, классификация.</p> <p>Нормативные документы по стандартизации.</p>	2
<p>Тема 2.2</p> <p>Национальная система стандартизации Российской</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Национальная система стандартизации России. Цели, задачи, основные принципы. Категории и виды стандартов. Организация работ по стандартизации. Международная и межгосударственная стандартизация..</p> <p>Межотраслевые системы стандартизации: ЕСКД, ЕСТД, системы стандартов по охране</p>	2

Правовая база технического регулирования Федерации	<p>труда, ССТБ и др., их краткая характеристика.</p> <p>Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»: Принципы технического регулирования. Правила и нормы, Информация о нарушении требований технических регламентов. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов.</p>	
Тема 2.3 Методы стандартизации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Принципы стандартизации: научные, правовые, организационные</p> <p>2 Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация.</p>	2
РАЗДЕЛ 3	СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДОПУСКОВ И ПОСАДОК ТИПОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ	44
Тема 3.1 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Основы взаимозаменяемости Взаимозаменяемость и точность. Факторы, обеспечивающие взаимозаменяемость. Роль взаимозаменяемости в ремонтном производстве</p> <p>Основные термины и определения по допускам и посадкам. Виды соединений и посадок..</p> <p>Графическая модель формализации точности соединений. Расчет точностных параметров стандартных соединений.</p>	2
Тема 3.2 Единая система допусков и посадок	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>1 Решение примеров и задач</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие системы. Система допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения..</p> <p>Систематизация допусков. Систематизация посадок. Функционирование системы.</p> <p><i>Практические работы 1,2,3</i></p> <p><i>Подбор посадок для заданных условий</i></p> <p><i>Расчет зазоров и натягов в гладких цилиндрических соединениях.</i></p> <p><i>Контроль рабочего калибра. расчёт исполнительных размеров калибров</i></p> <p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>1 Решение примеров и задач</p>	2
Тема 3.3	Содержание учебного материала	4

Стандартизация форм и расположения поверхностей	1 Общие сведения. Отклонения и допуски формы. Отклонения и допуски расположения поверхностей. Суммарные отклонения и допуски. Обозначения на чертежах Шероховатость поверхностей. Влияние на эксплуатационные свойства машин. Обозначение на чертежах	
	Самостоятельная работа студентов: 1 Чтение обозначений на чертежах	2
Тема 3.4 Стандартизация точности соединений с подшипниками качения	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения. Точность подшипников качения. Посадки подшипников качения. Выбор посадок. Обозначение на чертежах Решение задач	
Тема 3.5 Стандартизация точности углов, конических соединений	Самостоятельная работа студентов: 1 Решение примеров и задач, чтение чертежей	2
	Содержание учебного материала	2
Тема 3.6 Стандартизация точности резьбовых соединений	Общие сведения. Взаимозаменяемость углов. Параметры конусов. Взаимозаменяемость конусов. Обозначение на чертежах	
	Самостоятельная работа студентов 1 Решение примеров и задач чтение обозначений на чертежах	2
Тема 3.7 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения. Параметры метрических резьб. Взаимозаменяемость метрических резьб. Обозначение на чертежах	
Тема 3.8 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений	Самостоятельная работа студентов: 1 Решение примеров и задач, чтение обозначений на чертежах	2
	Содержание учебного материала	2
Тема 3.8 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений	Общие сведения. Параметры шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Обозначение на чертежах	
	Параметры шлицевых соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений. Обозначение на чертежах	
Тема 3.8 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений	Самостоятельная работа студентов: 1 Решение примеров и задач, чтение обозначений на чертежах	2
	Содержание учебного материала	2

Стандартизация точности зубчатых передач	Общие сведения. Параметры зубчатых колёс и передач система допусков цилиндрических зубчатых колёс и передач. Обозначение на чертежах	
	Самостоятельная работа студентов: 1 Решение примеров и задач, чтение обозначений на чертежах	2
Тема 3.9 Размерные цепи	Содержание учебного материала	2
	Основные термины и определения Выявление размерных цепей. Расчёт размерных цепей методом «максимум – минимум». Расчёт допусков на расстояния между осями отверстий	
	Самостоятельная работа студентов: 1 Решение примеров и задач	2
РАЗДЕЛ 4	ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ	24
Тема 4.1 Структурные элементы метрологии ГСИ	Содержание учебного материала	2
	1 Метрология: основные понятия. Цели и задачи. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии Объекты метрологии. Единицы физических величин. Основные и производные единицы измерений. Международная система единиц физических величин (СИ), её применение в России. Правовые основы обеспечения единства измерений. Государственная метрологическая служба по обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Права и обязанности Ответственность за нарушение действующего законодательства. Аккредитация метрологической службы предприятия на право поверки средств измерения	
Тема 4.2 Средства и методы метрологии	Содержание учебного материала	2
	Измерения – основа метрологической деятельности. Виды измерений. Средства измерения: классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Методы измерений. Выбор методов измерений.	
	Лабораторные работы № 4 - 9 <i>Измерение линейных размеров Контроль рабочего калибра с помощью ПКМД</i>	13

	<p><i>Оценка погрешности показаний микрометров</i></p> <p><i>Измерение резьбовых размеров</i></p> <p><i>Измерение размеров и отклонений формы цилиндрической поверхности</i></p> <p><i>Измерение параметров зубчатых</i></p>	
	<p>Самостоятельная работа студентов:</p> <p>Оформление отчётов и выводов по лабораторным работам, подготовка ответов на вопросы к защите лабораторных работ</p>	7
РАЗДЕЛ 5	ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ	7
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2
Оценка и подтверждение соответствия	1 Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Отличия сертификации и декларации о соответствии. Правовые основы оценки и подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация: объекты, системы, статус.	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	3
Правила проведения сертификации и декларирования соответствия	1 Правила проведения сертификации и декларирования соответствия в РФ. Формы и порядок проведения сертификации: основные этапы. Схемы сертификации. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.	
и декларирование соответствия товаров и услуг	Самостоятельная работа студентов Повторение тем разделов и подготовка ответов на вопросы к зачёту	2
	Итого:	85

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- учебные наглядные пособия,

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-6568-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148979> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7394-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159509> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий. В процессе преподавания используются имитация производственных ситуаций, решение проблемных задач, анализ конкретных ситуаций, работа малыми группами, работа с консультантом

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; • применять документацию систем качества; • применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<ul style="list-style-type: none"> • осознанное применение основных правил и документов системы сертификации РФ; • использование нормативных документов в применении к изучаемым видам продукции и услугам; • умение применять документацию систем качества 	<ul style="list-style-type: none"> • оформление отчёта, ответы на контрольные вопросы по практическим занятиям по темам дисциплины: • результаты измерений, выводы, оформление отчёта, ответы на контрольные вопросы по лабораторным работам по темам дисциплины • правильность выполнения и оформления самостоятельной работы по заданию преподавателя.
<p>Знания:</p>		

<ul style="list-style-type: none"> • документацию систем качества; • единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; • основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; • основы повышения качества продукции 	<ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации • знание системы общетехнических и организационно-методических стандартов РФ • знание основ автоматизации измерений • знание объектов и системы сертификации; • знание правил и порядка проведения сертификации 	<ul style="list-style-type: none"> • текущий контроль по темам, • промежуточная аттестация, • самостоятельная работа по заданию преподавателя.
---	---	---

Вопросы к промежуточной аттестации

- 1 Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные элементы
- 2 Профессиональная значимость стандартизации и метрологии
- 3 Объекты метрологии: понятия, характеристика
- 4 Международная система единиц физических величин (СИ)
- 5 Средства измерения и обнаружения: назначение, отличия, классификация
- 6 Поверки средств измерений: понятие, порядок проведения, способы подтверждения соответствия средств измерения, области применения поверки. Результаты поверки.
- 7 Средства измерений. Классификация по техническим устройствам
- 8 Нормируемые метрологические характеристики: понятие, виды, краткая характеристика
- 9 Методы измерений: виды, характеристика
- 10 Погрешности. Классификация. Причины возникновения, способы обнаружения, пути устранения
- 11 Основные понятия в области технического регулирования. Цели, задачи и структура дисциплины
- 12 Объекты стандартизации: понятия, классификация
- 13 Методы стандартизации, их характеристика, взаимосвязь с принципами
- 14 Нормативные документы: понятие, виды. Правовая база
- 15 Категории и виды стандартов и технических регламентов. Порядок разработки, принятия, учёта и применения

- 16 Национальная система стандартизации: понятие, объекты, структура, назначение
- 17 Межотраслевые системы стандартизации
- 18 Правовая база технического регулирования
- 19 Международное сотрудничество в области стандартизации
- 20 Оценка и подтверждение соответствия. Значение сертификации и декларирования соответствия
- 21 Цели, задачи и принципы сертификации
- 22 Объекты и субъекты сертификации и декларирования соответствия
- 23 Средства сертификации и декларирования соответствия
- 24 Методы сертификации и декларирования соответствия
- 25 Правовые основы оценки и подтверждения соответствия
- 26 Порядок проведения сертификации соответствия продукции и услуг

**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»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Составитель:

преподаватель ***Зель Алексей Викторович***

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии «Гуманитарных дисциплин»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Перечень знаний и умений студента в результате освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОБЖ»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы безопасности жизнедеятельности**» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

В образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. В процессе обучения используются видеоматериалы, презентации, таблицы, схемы, элементы эвристической беседы, разбор конкретных ситуаций и правил поведения при возникновении опасных ситуаций, работа с документами, работа с дополнительными источниками информации, в том числе в сети Интернет, самостоятельные работы, тестовые задания.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- История
- Физика
- Математика
- Химия

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины

Программа курса «ОБЖ» направлена на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость полученных знаний для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли военной науки, тесно связанной с политикой и экономикой, в создании естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды;
- развития у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, в т.ч в воинском коллективе (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков).

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность 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 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;

чайных 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;

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лекционные занятия	51
практические занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
Консультации	7
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	<i>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	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Цели и задачи дисциплины	Содержание учебного материала: Цели и задачи дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности». Основные теоретические положения дисциплины. Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности – современная концепция безопасного типа поведения личности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности при освоении специальностей СПО.	2	2
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья населения			
Тема 1.1. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала: Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как средство сохранения и укрепления индивидуального здоровья. Основные критерии здоровья. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены. Рациональное питание и его значение для работоспособности человека. Гигиена питания. Безопасность продуктов питания	15 2	2
Самостоятельная работа			
Проработка теоретического материала			
Тема 1.2. Вредные привычки и их профилактика	Содержание учебного материала: Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков), их влияние на здоровье человека. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия, снижение умственной и физической работоспособности Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика вредных привычек.	1 2	2
Самостоятельная работа:			
1. Проработка конспекта занятий, учебной литературы. 2. Выполнение домашнего задания по теме.			

<p>Тема 1.3. Правила безопасного поведения в различных ситуациях</p>	<p>3. Подготовка сообщений.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения</p> <p>2. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Социальная роль женщины в современном обществе. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, влияющие на него. Здоровый образ жизни – необходимое условие сохранения репродуктивного здоровья.</p> <p>Правовые основы взаимодействия полов. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права Российской Федерации. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «Оправах ребенка».</p> <p>Практическая работа 1</p> <p>Основы здорового образа жизни. Использование факторов окружающей природной среды для закаливания организма</p> <p>Правила безопасного поведения в ситуациях криминогенного характера</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспекта занятий, учебной литературы. 2. Выполнение домашних заданий по теме. 3. Подготовка сообщений по теме <p>Консультация</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения</p> <p>Тема 2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций</p> <p>Вероятные чрезвычайные ситуации Калининградской области</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Чрезвычайные ситуации природного, техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Классификация ЧС по масштабам их распространения и тяжести последствий. Действия населения при их возникновении.</p> <p>Характеристика наиболее вероятных для Калининградской области, города и района проживания ЧС природного и техногенного характера. Защита населения и территорий от ЧС</p> <p>Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях и др.).</p> <p>Практическая работа 2</p> <p>Классификация чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проработка конспекта занятий, учебной литературы. 	<p>2</p>	<p>2</p>

	2. Подготовка сообщений об опасной обстановке в местах проживания	
Тема 2.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	Содержание учебного материала Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС), история ее создания, предназначение, задачи, решаемые для защиты населения и территории от ЧС. Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС. ФЗ от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	2
Права и обязанности граждан в области защиты населения при ЧС	Практическая работа 3 Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.	2
Тема 2.3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы. Подготовка отчета по практической работе	1
Тема 2.4. Средства поражения, классификация, поражающие факторы	Содержание учебного материала Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны. Основные понятия, определения и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении боевых действий или вследствие этих действий. Организация и структура ГО. Силы и средства ГО. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.	2
Тема 2.5. Организация инженерной защиты населения	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы. Содержание учебного материала Обычные средства поражения, классификация, поражающие факторы. Ядерное, Оружие массового поражения (ОМП), классификация, поражающие факторы. Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Современные обычные средства поражения, классификация, поражающие факторы. Применение средств поражения как частный случай возникновения ЧС. Мероприятия по защите населения. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций.	4
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы.	1
	Содержание учебного материала Организация инженерной защиты населения при ЧС мирного и военного времени. Инженерная защита. Виды инженерных защитных сооружений, предназначения и правила поведения в них	2
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы.	1

Тема 2.6. Аварийно-спасательные работы при ЧС	Содержание учебного материала Аварийно-спасательные работы. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ, силы и средства. Первая медицинская помощь и санитарная обработка людей после их пребывания в зонах поражения. Обучение населения защите от ЧС. Основные направления деятельности государственных организаций, ведомств РФ по защите населения и территорий от ЧС: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация и аварийно-спасательные работы. Организация ГО образовательного учреждения, ее предназначение	2	2
	Практическая работа 4 Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера	2	
Тема 2.7. Алгоритм действия при угрозе и совершении террористического акта. Уголовная ответственность несовершеннолетних	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы.	1	
	Содержание учебного материала Понятия «терроризм» и «экстремизм». Правила безопасного поведения при угрозе теракта и захвате в качестве заложника. Меры безопасности для населения, оказавшегося на территории ЧС. Основные функции полиции, службы скорой помощи. Роль несовершеннолетних в возникновении опасных ситуаций социального характера. Хулиганство, грубое нарушение общественного порядка, вандализм, насилие над личностью. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Разъяснение статей Уголовного кодекса, по которым наступает уголовная ответственность с 14 лет. Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним.	2	2
Тема 2.8. Государственные службы, обеспечивающие здоровье и безопасность граждан	Практическая работа 5 Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму	2	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы.	1	
Тема 2.8. Государственные службы, обеспечивающие здоровье и безопасность граждан	Содержание учебного материала Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС РФ – федеральный орган управления в области защиты населения от ЧС. Полиция РФ – система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).	2	2
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы.	1	

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.		26	
Тема 3.1. История создания Вооруженных Сил России Организационная структура ВС..	Содержание учебного материала	2	2
	История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV- XV вв. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI в. Военная реформа Петра 1. Военные реформы во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Основные предпосылки проведения военной реформы ВС РФ на современном этапе. Функции и основные задачи современных ВС РФ, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности.		
	Организационная структура ВС РФ. Виды и рода ВС РФ		
	Создание Вооруженных Сил, их предназначение, структура. Виды и рода ВС РФ. Сухопутные войска. Военно-воздушные силы. Военно-морской флот. Ракетные войска стратегического назначения. Войска воздушно-космической обороны. Воздушно-десантные войска. История создания, предназначение, структура каждого рода войск.		
	Практическая работа 6	2	
	Создание Вооруженных Сил России, их структура и предназначение		
	Самостоятельная работа:	1	
	Подготовка докладов по теме: «ВС, как фактор сдерживания угрозам национальной безопасности РФ»		
Тема 3.2. Воинская обязанность Система подготовки граждан к военной службе	Содержание учебного материала	3	2
	Воинская обязанность. Правовая база.		
	Основные понятия о воинской обязанности, составляющие воинской обязанности. Воинский учет, организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка на воинский учет, обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Категории годности.		
	Обязательная подготовка граждан к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам., имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в учреждениях НПО и СПО; обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах.		
	Практическая работа 7	1	
	Правовая основа военной службы		
	Самостоятельная работа:	1	
	Проработка конспекта занятий, учебной литературы		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	

Призыв и прохождение военной службы	Призыв на военную службу. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Служба по контракту, условия прохождения. Альтернативная гражданская служба, условия прохождения, правовая база. Качества личности военнослужащего как защитника Отечества: любовь к Родине, высокая воинская дисциплина, верность воинскому долгу, уверенное владение оружием и военной техникой.		2
	Практическая работа 8 Неполная разборка и сборка автомата	2	
Тема 3.4. Воинская дисциплина и ответственность военнослужащих	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы, Устава внутренней службы.	1	
	Содержание учебного материала Воинская дисциплина и ответственность военнослужащих. Сущность воинской дисциплины. Виды ответственности. Перечень поощрений и взысканий. Права начальников по его применению.	2	2
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы Конспект. Дисциплинарный устав.	1	
Тема 3.5. Офицер – профессия героическая	Содержание учебного материала Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Перечень высших военных учебных заведений, Правила приема граждан в военные образовательные учреждения. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	2
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы	1	
Тема 3.6. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Ритуалы Вооруженных Сил РФ	Содержание учебного материала Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Воинский долг – обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России – дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях. Ритуалы Вооруженных Сил РФ. Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения боевого знамени воинской части. Ритуал вручения вооружения и военной техники. Символы воинской чести. Боевое знамя. Ордена, почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.	2	2

	Практическая работа 9	2	
	Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе		
	Самостоятельная работа:	1	
	Проработка конспекта занятий, учебной литературы Подготовка сообщений и презентаций		
Раздел 4. Основы медицинских знаний.	32		
	Содержание учебного материала	2	2
Тема 4.1. Сущность и правовая база первой медицинской помощи.	Понятие первой медицинской помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая медицинская помощь. Признаки жизни. Алгоритм оказания первой медицинской помощи. Ф3 «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»		
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий, учебной литературы	1	
Тема 4.2. Основы первой медицинской помощи	Содержание учебного материала	2	2
	Понятие травм и их виды. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Правила наложения повязок различных типов Первая медицинская помощь при травмах различных частей тела. Первая медицинская помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая медицинская помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая медицинская помощь при переломах, электропоражах, поражениях молнией. Первая медицинская помощь при синдроме длительного сдавливания. Понятие травматического токсикоза, признаки, основные периоды развития. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном и артериальном кровотечениях. Виды повязок и правила их наложения. Правила наложения жгута и закрутки. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая медицинская помощь при термических и химических ожогах. Последствия воздействия высокой температуры на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие УФ-лучей на человека.		
Тема 4.3.	Практическая работа 10	2	
	Оказание первой медицинской помощи пострадавшим		
	Самостоятельная работа:	1	
	Проработка теоретического материала		
	Содержание учебного материала	2	

Первая медицинская помощь при обморожениях, отравлениях, попадании инородного тела в дыхательную систему, обмороках.	Основные степени обморожения, последствия воздействия низких температур на организм человека, первая медицинская помощь при обморожениях. Острое и хроническое отравление, последствия, первая медицинская помощь. Первая медицинская помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей Первая медицинская помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока, первая медицинская помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца). Основные причины остановки сердца. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.		2
	Самостоятельная работа: Проработка теоретического материала	2	
Тема 4.4. Основные инфекционные болезни.	Содержание учебного материала	2	2
	Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.		
Тема 4.5. Здоровье родителей и будущих детей	Самостоятельная работа: Проработка теоретического материала	2	
	Содержание учебного материала Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Основные средства планирования семьи. Факторы, влияющие на здоровье ребенка. Беременность и гигиена беременности. Понятие пагронажа, виды пагронажа. Особенности питания и образа жизни беременной женщины.	2	2
Тема 4.6. Основы ухода за младенцем	Самостоятельная работа: Проработка теоретического материала	1	
	Содержание учебного материала Основы ухода за младенцем. Физиологические особенности развития новорожденных детей. Основные мероприятия по уходу за младенцами. Формирование основ здорового образа жизни. Духовность и здоровье семьи.	2	2
Всего, из них:	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятий по теме Подготовка к дифференцированному зачету	4	
	Консультация	4	
		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ 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 В. И. Каракеян , В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Метапредметные</i>	
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	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	Самостоятельная 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	Самостоятельная 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	Самостоятельная 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	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации,	Тестирование, устный опрос.

получаемой из различных источников	
развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач. Выполнение практических работ
формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов. презентации.
формирование установки на здоровый образ 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	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
<i>Предметные</i>	
сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средство, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора	Самостоятельная 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	Тестирование, устный опрос.

сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения	Самостоятельная работа по поиску заданной информации с использованием интернет ресурсов и её анализ в виде отчёта, рефератов, презентации.
сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности	Тестирование, устный опрос; оценка решения ситуационных задач.
освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека	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	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	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	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 призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки	Тестирование, устный опрос, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе	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	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



01.10.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Бакланов А.В. преподаватель отделения адаптации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

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

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

В результате освоения учебной 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;

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 и 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:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов
самостоятельная работа 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретическое обучение	48
Самостоятельная работа	24
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
	Раздел 1. Предмет философии и ее история	45	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.1. Становление философии из мифологии	1.1.1. Становление философии из мифологии. Миф как первая ступень самосознания человеческого духа. Главное отличие философского сознания от мифологического. Корни философии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	4	ОК 01, ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
	1.1.2. Рациональность и иррациональность философии. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературы; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.	2	
	Содержание учебного материала	18	
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	1.2.1. Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Предпосылки философии в Древней Индии. Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности.	12	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09,
	1.2.2. Предпосылки философии в Древнем Китае. Специфика китайской философии. Натурфилософские представления. Учение об «ян» и «инь». Ритуал и долг как важнейшее условие согласия, устойчивости и гармонии в обществе. Даосизм. Учение Конфуция о «Золотой середине»		
	1.2.3. Становление философии Древней Греции. Основные философские школы и их представители, досократики (милетская, италийская, пифагорейцы, элеаты, атомисты). Поиски первоначала мира. Сократ, Платон и Аристотель. Сократ – поворот к человеку.		
	1.2.4. Этический рационализм. Платон как основоположник объективного идеализма: учение об «идеях». Аристотель как основоположник науки и философии. Учение о материи и форме. Киники, стоики, скептики. Влияние античной философии на развитие мышления, знаний, наук.		

	<p>1.2.5. Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно – философской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?</p> <p>1.2.6. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия и религия. Философия как «служанка богословия». Патристика. А.Блаженный: учение «о двух градах». Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека. Схоластика. Учение Ф. Аквинского – примирение веры и знания. Обоснование бытия Бога.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - аналитическая работа с оригинальными текстами; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов. 		
<p>Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени</p>	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>1.3.1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Скептицизм Возрождения – орудие борьбы против схоластики. Пантеизм. Человек – центр мироздания. Понятие гуманизма Индивидуализм эпохи Возрождения. Ориентация философского мышления на помощь науке. Дж. Бруно, Галилео Галилей, Леонардо да Винчи – яркие представители натурфилософии Возрождения</p> <p>1.3.2. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) Нового времени.</p> <p>1.3.3. Немецкая классическая философия. И. Кант как родоначальник немецкой классической философии. Явление и «вещь в себе». Агностицизм И. Канта. Категорический императив.</p> <p>1.3.4. Философия Гегеля. Система объективного идеализма. Тожество бытия и мышления. Диалектика Гегеля. Философия позитивизма и эволюционизма. Позитивизм О. Конта. Превращение науки в господствующую отрасль культуры. Позитивное (научное) мышление. Возникновение науки, направленной на изучение общества – социологии Ч. Дарвин как основоположник эволюционизма. Социал-дарвинизм: распространение теории Дарвина на общество.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - аналитическая работа с оригинальными текстами;</p>	<p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">4</p>	<p style="text-align: center;">ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>

	- домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов.		
	Содержание учебного материала	9	
Тема 1.4. Современная философия	1.4.1. Основные направления философии 20 в: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки.	6	ОК 01, ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
	1.4.2. Философия бессознательного. Зигмунд Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Фридрих Ницше и его теория о «воле к власти». Учение о «сверхчеловеке».		
	1.4.3. Особенности русской философии. Зарождение русской религиозной философии. Этапы развития. Нацеленность на проблемы этики. Представители. Русская идея. Москва – «третий Рим». Идея «соборности» и всеединства в работах Хомякова А. С., Соловьева В.С., Бердяева Н.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - аналитическая работа с оригинальными текстами; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе; - написание рефератов.		
	Раздел 2. Структура и основные направления философии	27	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 2.1. Методы философии	2.1.1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX в.)	4	ОК 01, ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
	2.1.2. Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный. Строение философии, ее основные направления. Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.	2	
Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира	Содержание учебного материала	9	ОК 01, ОК 03-09, ПК 3.1-3.3
	2.2.1. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Современные онтологические представления.	6	

	<p>2.2.2. Пространство, время, причинность, целесообразность. Их интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе.</p> <p>2.2.3. Гносеология – учение о познании. Как человек познает окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания. Чувства, разум, воля, мышление, воображение и их роль в познании. Что такое знание?</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.</p>	3	
<p>Тема 2.3. Этика и социальная философия</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.3.1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.</p> <p>2.3.2. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненасправленная динамика, цикличное развитие, эволюция.</p> <p>2.3.3. Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.</p>	9	<p>6</p> <p>ОК 01, ОК 03-09, ПК 3.1-3.3</p>
<p>Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.4.1. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, науки, религии и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: - работа с параграфом учебника и дополнительной литературой; - домашняя работа творческого и проблемного характера, написание философского эссе.</p>	3	<p>3</p> <p>ОК 01, ОК 03-09, ПК 3.1-3.3</p>
	<p>Всего:</p>	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «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. Свидерский, А. А. 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.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека философии и религии [Электронный ресурс], режим доступа <http://filosofia.ru/>
2. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв.[Электронный ресурс]: учебник для вузов/ А.Б. Баллаев [и др.]- Электрон. текстовые данные.- М.: Академический Проект, 2017.- 495 с.- [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36372.html>.- ЭБС «IPRbooks»
3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы философии" - [Электронный ресурс], режим доступа: www.alleg.ru/edu/philos1.htm
4. Цифровая библиотека по философии [Электронный ресурс], режим доступа <http://filosof.historic.ru/>
5. Университетская библиотека[Электронный ресурс], режим доступа <http://www.biblioclub.ru/img/nd/img/online.gif> online
6. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс], режим доступа <http://lanbook.com>

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные (лекция), активные (дискуссия, игры) и интерактивные (презентации, работа в малых группах, групповые дискуссии) формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

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 наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	ориентация в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	- аналитическая работа с оригинальными текстами; - устный опрос; - контроль представления выполнения домашних заданий проблемного и творческого характера (эссе и выступлений); - защита реферативных работ; - зачет
Знания:		
Основные категории и понятия философии;	определение основных категорий и понятий философии;	устный опрос, защита рефератов; зачет
Роль философии в жизни человека и общества;	понимание роли философии в системе общемировой культуры; полный и точный ответ на устные вопросы.	домашняя работа творческого и проблемного характера; устный опрос
Основы философского учения о бытии.	представление о философском учении о бытии, понимание сущности процесса познания;	беседа, презентация, написание философского эссе; зачет
Сущность процесса познания.	понимание сущности и роли процесса познания в жизни человеческого общества	устный опрос, зачет
Основы научной, философской и религиозной картин мира.	сравнение научной, философской и религиозной картин мира;	устный опрос, подготовка доклада, сообщения

Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.	определение основных условий формирования личности, свободы и ответственности;	устный опрос, подготовка доклада, сообщения, зачет
О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.	понимание и сравнение социальных и этических проблем, которые связаны с развитием науки и техники;	тестирование, беседа, устный опрос; написание и защита рефератов; зачет

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Философия и ее роль в жизни человека и общества
2. Раскройте смысл понятий: философия, объект, субъект, объект философии, предмет философии
3. Философия и ее основные социальные функции
4. Раскройте смысл понятий: материализм, идеализм, объективный идеализм, субъективный идеализм, дуализм
5. Философия и ее роль в формировании мировоззрения.
6. Раскройте смысл понятий: философия, наука, мировоззрение, мироощущение, миропонимание
7. Философия античного мира. Первые его материалисты и идеалисты, учения Фалеса, Гераклита, Демокрита, Сократа.
8. Раскройте смысл понятий:
9. Философские системы Платона и Аристотеля.
10. Раскройте смысл понятий: философия, наука, мировоззрение, мироощущение, миропонимание
11. Философия эпохи Возрождения. Учения Н. Кузанского и Дж. Бруно
12. Раскройте смысл понятий: философия, наука, мировоззрение, мироощущение, миропонимание
13. Философия Нового времени (XVII-XVIII вв.) и ее роль в формировании методологии познания мира. Учения Ф. Бэкона и Р. Декарта.
14. Раскройте смысл понятий: наука, метод, методология, методология в философии, методология в науке.
15. Становление немецкой классической философии Нового времени (XVIII-XIX вв.). Учение И. Канта о философии природы и познания мира.
16. Раскройте смысл понятий: солнечная система, рассудок, разум, «вещь в себе», категорический императив.

17. Немецкая классическая философия Нового времени (XVIII-XIX вв.). Идеалистическое учение Г. Гегеля о диалектике и Л. Фейербаха об антропологическом материализме.
18. Раскройте смысл понятий: абсолютная идея, объективный идеализм, субъективный идеализм, идеалистическая и материалистическая диалектика.
19. Философия классического марксизма. Учение К. Маркса и Ф. Энгельса о диалектическом и историческом материализме, истории общества.
20. Раскройте смысл понятий: первобытно-общинное, рабовладельческое, феодальное, капиталистическое, коммунистическое общество.
21. Особенности русской философии XIX-XX веков. Марксизм в России. Учение Г.В. Плеханова и В.И. Ленина о революции в России.
22. Раскройте смысл понятий: западники, славянофилы, православная философия, православная цивилизация, советский социализм
23. Онтология как учение о природе и многообразии мира. Основные формы движения материи.
24. Раскройте смысл понятий: монизм, дуализм, плюрализм, субстанция, Вселенная.
25. Диалектика как учение о взаимосвязях и развитии. Объективная и субъективная диалектика.
26. Раскройте смысл понятий: сущность, закон, движение, развитие, прогресс, эволюция.
27. Биологические и социальные факторы становления и развития сознания. Основные элементы сознания.
28. Раскройте смысл понятий: ценность, духовные ценности, жизнь, здоровье, гуманизм, творчество.
29. Философское учение о познании. Чувственное и логическое познание, их формы.
30. Раскройте смысл понятий: гносеология, агностицизм, истина, абсолютная истина, относительная истина.
31. Философская антропология. Биологические и социальные факторы становления и развития человека. Трудовая теория антропосоциогенеза.
32. Раскройте смысл понятий: антропоцентризм, биосфероцентризм, человек, личность, социальные и техногенные качества человека.
33. Социальная философия и социология, их общие черты и различия.
34. Раскройте смысл понятий: общество, цивилизация, эпоха, общественные отношения, социоприродные отношения.
35. Исторические формы общественного развития. Социально-биосферное и социально-техногенное общественное развитие.
36. Раскройте смысл понятий: собирательное, земледельческое, индустриальное, постиндустриальное, информационное общество в условиях социально-техногенного развития мира.
37. Природные и техносферные основы современной общественной жизни.
38. Раскройте смысл понятий: биосферная природа, искусственная природа, социотехноприродное развитие, экология, устойчивое развитие
39. Основные сферы современной общественной жизни.

40. Раскройте смысл понятий: основные формы общественного сознания: нравственное, эстетическое, политическое, правовое, философское, научное.

41. Философия глобальных процессов и проблем современного развития мира и жизни.

42. Раскройте смысл понятий: глобализм, глобализация, глобальная тенденция, глобальная техносфера, социотехноприродная глобализация

43. Философия о судьбах и перспективах человечества и биосферы.

44. Раскройте смысл понятий: социально-техногенное развитие мира и жизни, смена эволюции жизни, биосферно-биологическая эволюция, социобиосферная эволюция, социотехнобиологическая эволюция.

**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
ОХРАНА ТРУДА**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Липовская Е. П. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования.

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок.

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **101** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов

из них:

теоретическое обучение – 60 часов;

практические занятия – 18 часов

самостоятельной работы – **23** 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)	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	<i>60</i>
теоретическое обучение	
практические занятия	18
Самостоятельная работа студента (всего)	23
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Введение		4	ОК-2, ОК-9, ПК-2.3, ПК-3.3
Введение.	Содержание учебного материала	4	
	1 Предмет изучения дисциплины.		
	2 Цели и задачи дисциплины.		
	3 Основные термины и определения		
Раздел 1. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации		18	
Тема 1.1. Основные положения Российской законодательства об охране труда	Содержание учебного материала	2	ОК 1-10, ПК1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
	1 Понятия охраны труда. Законодательство о труде и об охране труда.		
	2 Законодательство о труде и об охране труда. Подзаконные, иные нормативные правовые акты об охране труда. Государственное управление охраной труда		
	Практические работы №1	2	
	1 Рассмотрение нарушений Российской законодательства об охране труда		
	Самостоятельная работа студента	2	
	1 Проработка теоретического материала		
Тема 1.2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-10, ПК1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
	1 Компенсация за неблагоприятные условия труда		
	2 Обязанности работодателя в области ОТ		
Тема 1.3 Обязанности работника в области охраны труда	Содержание учебного материала	4	ОК 1-10, ПК1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
	1 Право и гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда		
	2 Ограничение выполнения тяжелых работ.		
	3 Ограничение работ с вредными или опасными условиями труда		
Тема 1.4 Ответственность за нарушение требований охраны труда	Содержание учебного материала	4	ОК 1-10, ПК1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
	1 Дисциплинарная, административная, материальная, уголовная ответственность		

Раздел 2. Организация работ по охране труда на предприятии	Содержание учебного материала	20	
Тема 2.1. Служба охраны труда. Формирование службы охраны труда	1 Основные задачи Службы охраны труда	2	
	2 Права работников Службы охраны труда...		
	3 Кабинеты и уголки охраны труда.		
	4 Комитеты (комиссии) по охране труда: задачи, функции и права		
	Практические работа №2	2	
	1 Расчет численности работников службы ОТ в организациях		
Тема 2.2. Инструкции по охране труда	Самостоятельная работа студента	2	
	1 Проработка теоретического материала		
	2 Подготовка к защите практических работ		
	Содержание учебного материала		
	1 Межотраслевые и отраслевые правила по охране труда	2	<i>ОК 1-10, ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2</i>
	2 Межотраслевые и отраслевые инструкции по охране труда		
	3 Порядок разработки и утверждения инструкции по охране труда		
	4 Разработка временных инструкций по охране труда.		
	Практическая работа №3	2	
	1 Разработка примерных инструкций		
Тема 2.3. Инструктаж работников по охране труда.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1-10, ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2</i>
	1 Виды инструктажей		
	2 Порядок его проведения и оформления.		
	3 Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда работников.		
	4 Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда руководителей.	2	
	Практическая работа №4		
	1 Типовые инструкции по охране труда. Инструктаж	2	
	Самостоятельная работа студента		
Тема 2.4. Управление охраной труда в организации	1 Проработка теоретического материала	2	<i>ОК 1-10, ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2</i>
	Содержание учебного материала		
	1 Функции управления охраной труда		
	2 Задачи системы управления охраны труда.		
	3 Определение численности работников службы охраны труда	2	
	Практическая работа №5		
	1 Организация работ по охране труда на предприятии	2	

Раздел 3. Производственная санитария		18	
Тема 3.1. Факторы, воздействующие на формирование условий труда	Содержание учебного материала	4	
	1 Формы трудовой деятельности		
	2 Классификация рабочих мест.		
	3 Классификация условий труда по травмобезопасности	2	
	Самостоятельная работа студента		
	1 Проработка теоретического материала		
	2 Подготовка к защите практических работ		
	Тема 3.2. Воздушная среда производственных помещений	Содержание учебного материала	4
		1 Микроклимат производственных помещений.	
		2 Нормируемые параметры микроклимата	
3 Пыль как вредный производственный фактор			
4 Кондиционирование воздуха.			
Тема 3.3 Освещение.	Содержание учебного материала	2	
	1 Виды освещения и его нормирование. Искусственное освещение.		
Тема 3.4 Классификация шума.	Содержание учебного материала	2	
	1 Нормирование и измерение шума		
	2 Методы снижения негативного влияния шума		
	Практическая работа № 6	2	
	1 Расчет уровня шума в жилой застройке		
	Самостоятельная работа студента	2	
	1 Проработка теоретического материала		
2 Подготовка к защите практических работ			
Раздел 4. Производственный травматизм, несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещение ущерба	18		
Тема 4.1 Причины травматизма и травмоопасные факторы	Содержание учебного материала	2	
	1 Причины травмирования работников на рабочих местах		
	2 Организационные причины		
	3 Технические причины. Личностные причины		
	4 Классификация профессиональных заболеваний. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве		
	Практическая работа №7	2	
	1 Производственный травматизм, несчастные случаи и профессиональные заболевания		

Тема 4.2 Порядок расследования несчастного случая и профессиональных заболеваний на производстве	Самостоятельная работа студента		2
	1	Проработка теоретического материала	
	Содержание учебного материала		
	1	Создание комиссии по расследованию несчастного случая	
	2	Сроки расследования несчастного случая.	
	3	Документы, подготавливаемые при несчастном случае со смертельным исходом	
	4	Принятие решения по результатам расследования профессионального заболевания	
	Практическая работа №8		
	1	Составление и заполнение Акта Н-1 (расследование несчастного случая)	
	Самостоятельная работа студента		
Тема 4.3 Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях	1	Проработка теоретического материала	4
	2	Подготовка сообщений	
	Содержание учебного материала		
Тема 4.3 Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях	1	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	4
	2	Виды обеспечения по страхованию	
	3	Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	
Раздел 5. Безопасное производство работ			
Тема 5.1. Сигнализация и знаки производственной безопасности	Содержание учебного материала		6
	1	Предупредительные плакаты	
	2	Безопасность труда на транспортных и погрузочно-разгрузочных работах	
	3	Требования безопасности при проведении газоопасных работ.	
	4	Требования безопасности при работе на высоте	
	5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей	
Самостоятельная работа студента		2	
1	Проработка теоретического материала		
Содержание учебного материала			
1	Коллективные средства индивидуальной защиты (СИЗ)		
2	Виды средств индивидуальной защиты		
3	Общие положения. Классификация средств индивидуальной защиты		
4	Средства защиты органов дыхания. Специальная одежда. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты глаз. Средства защиты органов слуха.		
Тема 5.2. Средства защиты работников		2	
Содержание учебного материала			
1	Коллективные средства индивидуальной защиты (СИЗ)		
2	Виды средств индивидуальной защиты		
3	Общие положения. Классификация средств индивидуальной защиты		
4	Средства защиты органов дыхания. Специальная одежда. Средства защиты ног. Средства защиты рук. Средства защиты головы. Средства защиты глаз. Средства защиты органов слуха.		

5	Средства защиты от падения с высот и другие предохранительные средств.		
Практические работы №9			
1	Использование средств индивидуальной защиты	2	
Самостоятельная работа студента			
1	Проработка теоретического материала	3	
2	Подготовка отчета по практической работе	8	
Раздел 6. Основы пожара – взрывобезопасности. Пожарная безопасность			
Тема 6.1 Опасные факторы пожара			
Содержание учебного материала			
1	Причина возникновения пожаров и взрывов	4	ОК 1-10, ПК1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
2	Классификация пожаров		
3	Виды планов эвакуации		
4	Первичные средства тушения пожаров		
5	Первая помощь при пожарах и ожогах		
6	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности		
Тема 6.2 Способы прекращения горения.			
Содержание учебного материала			
1	Огнетушащие средства	2	ОК 1-10, ПК1.1- 1.4 ПК 2.1-2.3 ПК-3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
2	Первичные средства пожаротушения		
Самостоятельная работа студента			
1	Проработка теоретического материала	2	
Всего:		101	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «**Охрана труда**»

Оборудование кабинета:

1. Доска учебная,
2. Посадочные места по количеству обучающихся.
3. Рабочее место преподавателя.
4. Стенды, плакаты, учебные пособия.
5. Комплект учебно-методической документации.
6. Расходные материалы для практических работ,

Техническими средствами обучения:

1. компьютер;
2. мультимедиа-проектор,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Безопасность труда: Правовые и организационные вопросы охраны труда : учебное пособие / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Благовещенск : АмГУ, 2019. — 197 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156439> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. При изучении дисциплины, студенты используют интерактивную базу данных по дисциплине «Охране труда» (электронный учебник), который размещен единой системе управления обучением (LMS) БФУ им. И. Канта.

При изучении дисциплины проводятся активные лекции, разбор конкретных ситуаций; групповые дискуссии; парная и групповая работа; работа в малых группах; работа с документами и различными источниками информации; метод кейсов; эвристическая беседа.

Для промежуточного контроля формируемых компетенций у обучающегося в результате освоения дисциплины «Охрана труда» проводится электронное тестирование, по каждому тематическому разделу. Проводится семинар по трудовому законодательству, используя Трудовой кодекс РФ и презентации студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	Умение выбирать и использовать средства индивидуальной и коллективной защиты	Подготовка сообщений об использовании средств защиты органов дыхания, Дифференцированный зачет
Использовать экобиозащитную и противопожарную технику	Осознанный выбор и использование экологически безопасных технологий производства	Самостоятельная работа «Разработка инструкций по безопасности» Дифференцированный зачет
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Умение организовывать и проводить мероприятия по защите населения от различных негативных воздействий	Тематическое тестирование Дифференцированный зачет
Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Осознанный анализ травмоопасных и вредных факторов, связанных с профессиональной деятельностью; Анализ опасных факторов в быту и в окружающей природной среде	Подготовка сообщений по теме «Опасные и вредные производственные факторы на конкретных рабочих местах» Тематическое тестирование Дифференцированный зачет
Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	Осознанное выполнение требований по ТБ на	Разработка и использование инструкций для

	рабочем месте	отдельных видов работ»
Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	Умение отслеживать и соблюдать экологически безопасные условия труда и быта	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Самостоятельная работа Дифференцированный зачет
Знания:		
Действий токсичных веществ на организм человека	Знание действия основных производственных токсичных веществ на организм человека	Подготовка сообщений Тематическое тестирование
Мер предупреждения пожаров и взрывов	Знания мер предупреждения и борьбы с пожарами и взрывами.	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Дифференцированный зачет
Категорирования производств по взрыво- и пожароопасности Основных причин возникновения пожаров и взрывов	Знание степени опасности производств по взрыво – и пожароопасности	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Дифференцированный зачет
Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	Знание требований к безопасным условиям труда на производственном участке	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ Дифференцированный зачет
Правил и норм охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты	Знание нормативов и правил охраны труда в производственной организации	Тематическое тестирование Экспертная оценка во время практических работ

		Самостоятельная работа Дифференцированный зачет
Принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Анализ развития событий и оценка последствий при чрезвычайных ситуациях техногенного характера и стихийных бедствиях	Подготовка сообщений и рефератов и их защита Анализ конкретных ситуаций
Систем мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду	Знание системы профилактических мер по обеспечению безопасного течения производственного процесса.	Подготовка сообщений и рефератов и их защита

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Основные термины и определения: охрана труда, производственная опасность, опасный и вредный производственный факторы, несчастный случай, травма, профессиональное заболевание, техника безопасности, производственная санитария.
2. Право работников на охрану труда.
3. Обучение по охране труда специалистов.
4. Обучение по охране труда работников.
5. Обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда.
6. Обязанности работника по охране труда.
7. Организация охраны труда на предприятии. Коллективный договор (соглашение) и комплексные планы мероприятий по охране труда. Финансирование мероприятий по охране труда.
8. Инструкции по охране труда.
9. Классификация опасных вредных производственных факторов
10. Служба техники безопасности на предприятии. Нормативы численности специалистов по охране труда на предприятии.
11. Функции работников службы охраны труда и их права.
12. Инструктаж персонала по охране труда.
13. Виды инструктажей по охране труда
14. Дисциплинарная ответственность должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда.
15. Административная ответственность должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда.
16. Уголовная ответственность должностных лиц за нарушение законодательства об охране труда.

17. Ответственность нанимателя за вред, причиненный жизни и здоровью работников.
18. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.
19. Несчастный случай на производстве, производственная травма, их классификация.
20. Расследование и регистрация легких несчастных случаев на производстве. Акты по форме Н-1 и НП.
21. Специальное расследование групповых, тяжелых и смертельных несчастных случаев. Заключение о несчастном случае.
22. Вредные вещества, нормирование их содержания в воздухе.
23. Метеоусловия в производственных помещениях, их нормирование.
24. Производственное освещение, его классификация.
25. Искусственное освещение: классификация и нормирование рабочего освещения, освещения безопасности и эвакуационного освещения.
26. Естественное освещение: его классификация, нормирование.
27. Воздействие шума на организм человека. Классификация шумов.
28. Характеристики шума и его нормирование.
29. Мероприятия по снижению шума.
30. Классификация вибраций. Воздействие вибраций на человека.
31. Характеристики вибраций, их нормирование.
32. Средства индивидуальной защиты.
33. Порядок выдачи средств индивидуальной защиты.
34. Действие электрического тока на организм человека.
35. Защитные средства, применяемые при обслуживании электроустановок.
36. Первая помощь человеку, пораженному электрическим током.
37. Воздействие электромагнитных полей на человека.
38. Методы защиты от воздействия электромагнитных полей..
39. Требования охраны труда к устройству и содержанию предприятий.
40. Общие сведения о горении.
41. Причины пожаров.
42. Классификация пожаров.
43. Виды огнетушителей
44. Первичные средства пожаротушения.
45. Средства пожаротушения.

**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
ВЕДЕНИЕ ПРОЦЕССА ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ХОЛОДИЛЬНО –
КОМПРЕССОРНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно –
компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» (базовой подготовки).

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Самсонов Максим Вячеславович – преподаватель отделения машиностроения,
Швебель Павел Иванович – преподаватель отделения машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01

«Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и проведение работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию, холодильно – компрессорных машин и установок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (в пищевой промышленности).

ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3 Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4 Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

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:

- осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования;
- обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий;
- анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования;
- проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;

уметь:

- эксплуатировать холодильное оборудование;
- выполнять схемы монтажных узлов;
- осуществлять операции по монтажу холодильного оборудования;
- осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного оборудования;
- осуществлять операции по обслуживанию холодильного оборудования;

- выбирать температурный режим работы холодильной установки;
- выбирать технологический режим переработки и хранения продукции;
- регулировать параметры работы холодильной установки;
- производить настройку контрольно-измерительных приборов;
- обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

знать:

- устройство холодильно-компрессорных машин и установок;
- принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок;
- свойства хладагентов и хладоносителей;
- технологические процессы организации холодильной обработки продуктов;
- технологию монтажа холодильного оборудования;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- решения производственно-ситуационных задач по обслуживанию и технической эксплуатации холодильной установки;
- конструкцию и принцип действия приборов автоматики

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1075** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **823** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **557** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **266** часов;

производственной практики – **252** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) по **Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (в пищевой промышленности).
ПК 1.2	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.
ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.
ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося и консультации			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	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1-10 ПК 1.1-1.4	МДК 01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	251	251	68	30	85				
ОК 1-10 ПК 1.1-1.4;	МДК 01.02 Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	170	170	57		56		-		
ОК 1-10 ПК 1.1-1.4	МДК 01.03 Электрооборудование и электробезопасность компрессорных установок	95	95	19		38				
ОК 1-10 ПК 1.1-1.4;	МДК 01.04 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	307	307	90		87				
ОК 1-10 ПК 1.1-1.4	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	252								252
	Всего:	1075	823	234		266		-	252	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01.

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов
1	2	3
МДК 01.01 Управление монтажом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	251	4
Тема 1.1 Основы организации работ, проектно-техническая документация	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация работ по монтажу холодильного оборудования 2. Проектно-техническая документация <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение проектно-технической и монтажно-технологической документаций, её содержания и назначения 2. Изучение проектно-технической и монтажно-технологической документаций, её содержания и назначения (продолжение) 	4
Тема 1.2 Монтаж холодильного оборудования	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опоры и фундаменты 2. Разметочные работы. Способы крепления холодильного оборудования на фундаментах или металлоконструкциях 3. Монтаж холодильного оборудования производительностью до 4 кВт 4. Монтаж холодильного оборудования производительностью от 4 до 20 кВт 5. Монтаж компрессоров холодильных агрегатов 6. Приспособления и инструменты, применяемые при монтаже. Последовательность проведения монтажных работ 7. Приёмка компрессора, компрессорного агрегата в монтаж. Ревизия. Приёмка фундамента. Установка и проверка оборудования. Закрепление на фундаменте, подливка. 8. Особенности монтажа винтовых агрегатов. Техника безопасности и пожарная безопасность при монтаже компрессоров и компрессорных агрегатов 9. Монтаж машинных агрегатов и вспомогательных механизмов 10. Монтаж теплообменных аппаратов 11. Проверка комплектности поставки аппаратов. Приёмка фундамента и опорных металлоконструкций. <p>Монтаж конденсаторов: кожухотрубных (горизонтального и вертикального), испарительного, с воздушным охлаждением. Установка конденсаторов на фундамент,</p>	46

	проверка горизонтальности или вертикальности установки. Ревизия, последовательность её проведения и назначение. Испытание конденсаторов	
12.	Монтаж испарителей для охлаждения хладоносителей (кожухотрубного и панельного). Установка испарителя на фундамент, проверка горизонтальности установки, закрепление, ревизия, испытания. Производство теплоизоляционных работ	
13.	Монтаж воздухоохладителей. Последовательность проведения монтажа. Содержание основных этапов. Изготовление и монтаж пристенных и потолочных батарей. Размещение батарей в охлаждаемых помещениях, закрепление, проведение испытаний. Техника безопасности и пожарная безопасность при монтаже теплообменных аппаратов	
14.	Монтаж основных приборов автоматики	
Практические занятия		46
1.	Изучение основных размеров фундамента под оборудование	
2.	Изучение способов проверки соосности вала компрессора и вала электродвигателя.	
3.	Изучение приспособлений и инструментов, применяемых при монтаже холодильного оборудования.	
4.	Изучение сборки агрегатов для холодильного оборудования	
5.	Изучение монтажа различных схем холодильных установок	
6.	Изучение монтажа агрегированного холодильного оборудования	
7.	Изучение монтажа моноблочного оборудования	
8.	Изучение монтажа сплит-системы (кондиционер)	
9.	Изучение монтажа конденсаторов холодильных установок	
10.	Изучение монтажа испарителей холодильных установок	
11.	Изучение монтажа вспомогательных механизмов холодильных установок	
12.	Изучение монтажа устройств удаления теплоты конденсации	
13.	Изучение способов монтажа приборов автоматики	
Содержание учебного материала		10
Тема 1.3 Инструмент для монтажа холодильных		
1.	Ручной инструмент общего назначения.	

установок	2.	Инструмент с электрическим приводом.	8
	3.	Паечное оборудование, резак, припой и флюсы.	
	4.	Специальный инструмент.	
	5.	Электромонтажный инструмент, сварочное оборудование и электроды	
	Практические занятия		
1.	Изучение ручного и электрического инструмента	8	
2.	Изучение паечного оборудования		
3.	Изучение специального инструмента		
4.	Изучение специального инструмента		
Тема 1.4 Монтаж трубопроводов		10	
Содержание учебного материала			
1.	Основные сведения о трубопроводах		
2.	Разметка цеховых трубопроводов		
3.	Изготовление деталей трубопроводов		
4.	Сборка трубопроводов		
Практические занятия		30	
1.	Изучение видов трубопроводов		
2.	Изучение выбора оптимального диаметра трубопровода		
3.	Изучение способов прокладки трассы для трубопроводов, выбор креплений и способов соединений.		
4.	Изучение инструментов для монтажа трубопроводов		
5.	Изучение способов соединения и пайки трубопроводов		
Рабочая тематика курсовых работ (проектов)			
1.	Организация монтажа и технического обслуживания спиральных компрессоров.		
2.	Организация монтажа и технического обслуживания винтовых компрессоров.		
3.	Организация монтажа и технического обслуживания герметичных ротационных компрессоров.		
4.	Организация монтажа и технического обслуживания герметичных поршневых компрессоров.		
5.	Организация монтажа и технического обслуживания полугерметичных (бессальниковых) компрессоров.		
6.	Организация монтажа и технического обслуживания открытых (сальниковых) компрессоров.		
7.	Организация монтажа и технического обслуживания пластинчатых теплообменников.		
8.	Организация монтажа и технического обслуживания холодильной централи.		
9.	Организация монтажа и технического обслуживания морозильных ларей.		
10.	Организация монтажа и технического обслуживания охлаждаемых витрин.		

<p>11. Организация монтажа и технического обслуживания охлаждаемых горок.</p> <p>12. Организация монтажа и технического обслуживания фризеров.</p> <p>13. Организация монтажа и технического обслуживания льдогенераторов.</p> <p>14. Организация монтажа и технического обслуживания терморегулирующих вентилей с внешним уравновешиванием.</p> <p>15. Организация монтажа и технического обслуживания терморегулирующих вентилей с внутренним уравновешиванием.</p> <p>16. Организация монтажа и технического обслуживания ресиверов.</p> <p>17. Организация монтажа и технического обслуживания компрессорно-конденсаторных агрегатов с винтовым компрессором.</p> <p>18. Организация монтажа и технического обслуживания компрессорно-конденсаторных агрегатов с поршневым компрессором.</p> <p>19. Организация монтажа и технического обслуживания компрессорно-ресиверных агрегатов.</p> <p>20. Организация монтажа и технического обслуживания фильтров-осушителей и смотровых окон.</p> <p>21. Организация монтажа и технического обслуживания соленоидных клапанов.</p> <p>22. Организация монтажа и технического обслуживания двухблочного реле давления.</p> <p>23. Организация монтажа и технического обслуживания дифференциального реле давления.</p> <p>24. Организация монтажа и технического обслуживания реле температуры (термостатов).</p> <p>25. Организация монтажа и технического обслуживания холодильных шкафов.</p> <p>26. Организация монтажа и технического обслуживания воздухоохладителей.</p> <p>27. Организация монтажа и технического обслуживания конденсаторов.</p>	
<p>Самостоятельная работа; Выполнение курсового проекта по индивидуальному заданию</p>	<p>85</p>
<p>МДК 01.02. Управление технической эксплуатацией холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним</p>	<p>170</p>
<p>Тема 2.1. Организация эксплуатации холодильных установок</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Задачи технической эксплуатации холодильных установок.</p> <p>2. Техника безопасности при выполнении технической эксплуатации холодильного оборудования.</p> <p>3. Инструменты и приспособления для проведения технической эксплуатации холодильного оборудования.</p> <p>4. Эксплуатация фреоновых холодильных установок</p> <p>5. Эксплуатация аммиачных холодильных установок.</p> <p>6. Техническое обслуживание холодильных установок малой, средней и большой производительности.</p>
<p>Тема 2.2. Оптимальные режимы работы холодильных установок</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Режимы работы холодильной установки</p> <p>2. Оптимальные режимы работы холодильных установок</p>
	<p>27</p>

	<p>3. Основные отклонения от оптимального режима работы холодильных установок</p> <p>4. Основные неисправности и способы их предупреждения.</p> <p>5. Регулирование основных параметров холодильной установки</p> <p>6. Регулирование подачи жидкого хладагента в испарительную систему</p> <p>7. Влияние температурного фактора на работу холодильной установки, частые запуски компрессора.</p> <p>8. Параметры смазки, причины нехватки смазки и способы устранения.</p> <p>9. Наличие влаги и загрязнения в контуре, перегрев хладагента.</p> <p>10. Неполадки в системе электропитания, дисбаланс электропитания по фазе.</p> <p>11. Электронная диагностика.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение режимов работы холодильных машин</p> <p>2. Изучение оптимальных режимов холодильных установок</p> <p>3. Изучение влияния давления конденсации на работу холодильных установок</p> <p>4. Изучение влияния давления кипения на работу холодильных установок</p> <p>5. Изучение влияния температуры окружающей среды на работу холодильных установок</p> <p>6. Изучение параметров работы холодильных установок</p> <p>7. Изучение влияния количества хладагента на работу холодильных установок</p> <p>8. Изучение влияния регулирования производительности компрессоров на работу холодильных установок</p> <p>9. Изучение способов заполнения испарителя хладагентом</p>	26
<p>Тема 2.3. Техническое обслуживание</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Общие обязанности обслуживающего персонала</p> <p>2. Пуск и остановка холодильной установки</p> <p>3. Обслуживание компрессоров</p> <p>4. Обслуживание теплообменных аппаратов</p> <p>5. Обслуживание насосов</p> <p>6. Обслуживание приборов контроля, автоматического управления и защиты</p> <p>7. Оттаивание батарей и воздухоохладителей</p> <p>8. Выпуск масла из системы</p> <p>9. Дозарядка маслом и хладагентами</p> <p>10. Удаление из системы воздуха и влаги</p> <p>11. Определение утечек хладагента</p>	24

	<p>12. Технический контроль и учет</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение последовательности пуска и остановки холодильной машины</p> <p>2. Изучение обслуживания поршневых компрессоров</p> <p>3. Изучение обслуживания винтовых компрессоров</p> <p>4. Изучение обслуживания теплообменных аппаратов</p> <p>5. Изучение обслуживания насосов хладагента</p> <p>6. Изучение обслуживания приборов контроля, автоматического управления и защиты</p> <p>7. Изучение способов оттайки батарей и воздухоохладителей</p> <p>8. Изучение порядка выпуска и дозарядки маслом и хладагентом</p> <p>9. Изучение способов определения утечек хладагента</p> <p>10. Изучение документации технического контроля и учета</p>	31
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой,</p> <p>2. Оформление и защита практических работ</p> <p>3. Проработать теорию по теме и подготовить сообщения:</p> <p> «Системы планово-предупредительного ремонта (ППР)»</p> <p> Техническая эксплуатация компрессора бытового холодильника.</p> <p> Техническая эксплуатация конденсатора бытового холодильника.</p> <p> Техническая эксплуатация испарителя бытового холодильника.</p> <p> Техническая эксплуатация испарителя ТЭНа бытового холодильника.</p> <p> Техническая эксплуатация испарителя мульти-кондиционера</p> <p> Техническая эксплуатация испарителя сплит-системами летнего варианта.</p> <p> Техническая эксплуатация испарителя сплит-системами зимнего варианта. «Схемы подачи жидкого хладагента в испарительную систему»</p> <p> Правила техники безопасности при монтаже и сборке устройств, блоков и приборов холодильного оборудования;</p> <p> Методы и способы организации рабочего места для монтажа и сборки устройств, блоков и приборов холодильного оборудования;</p>		56
<p>МДК 01.03. Электрооборудование и электробезопасность компрессорных установок</p>		95
<p>Подраздел 3.1. Электроприводы холодильно-компрессорных установок</p> <p>Тема 3.1.1. Электродвигатели для</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Двигатели постоянного тока (ДПТ); классификация, устройство, принцип действия,</p>	6

компрессорных установок		применение для холодильных установок	
	2	Схемы включения, механические характеристики ДПП	
	3	Способы управления ДПП	
	4	Асинхронные двигатели ; классификация, устройство, принцип действия, применение для холодильных установок	
	5	Схемы включения, механические характеристики асинхронных двигателей	
	6	Регулирование скорости вращения в АД.	
Тема 3.1.2. Двигатели для холодильно-компрессорных установок	Содержание учебного материала		4
	1	Материалы, используемые в конструкции двигателей	
	2	Режимы работы электродвигателей в электроприводе холодильно-компрессорных установках	
	3	Выбор типа двигателя для ХКМ	
	4	Определение мощности двигателя для электропривода холодильных установок	7
Практическое занятие			
1	Практическое занятие. Тема «Расчет мощности и выбор Электродвигателя для компрессорных машин »		
2	Практическое занятие Тема «Расчет сечения и выбор питающих кабелей для двигателей компрессорных установок »		
	3	Практическое занятие. Тема «Расчет мощности и выбор электродвигателя для насосов» «Расчет сечения и выбор питающих кабелей для двигателей насосов »	8
	4	Практическое занятие. Тема «Расчет мощности и выбор электродвигателя для вентиляторов» «Расчет сечения и выбор питающих кабелей для двигателей вентиляторов»	
Содержание учебного материала			
1	Аппаратура управления электродвигателями		
Тема 3.1.3. Автоматизация управления электродвигателями	2	Аппаратура ручного и полуавтоматического действия для пуска и защиты электродвигателя	
	3	Электрические схемы управления двигателями.	
	4	Классификация, принципы построения .	
	5	Условно- графическое обозначение элементов схем	
	6	Схемы управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором	

	7	Схемы управления асинхронным двигателем с фазным ротором	
	8	Виды неисправностей электродвигателей	
	Практическое занятие		6
	1	Практическое занятие Тема "Изучение конструкции и принципа работы аппаратуры управления электродвигателями"	
	2	Практическое занятие Тема "Сборка и исследование работы схемы сигнализации с использованием промежуточного реле"	
	3	Практическое занятие Тема "Сборка и исследование работы схемы пуска с использованием магнитного пускателя"	
	4	Практическое занятие Тема "Сборка и исследование работы схемы автоматического включения резервного электродвигателя"	
	5	Практическое занятие Тема "Сборка и исследование работы схемы автоматического включения электродвигателя в определенной последовательности"	
	6	Практическое занятие Тема "Изучение схемы автоматизации компрессорного агрегата аммиачной холодильной установкой"	
	Подраздел 3.2. Проектирование осветительных установок		
	Тема 3.2.1. Световые величины		
	1	Световые величины и единицы	2
	2	Световой поток. Сила света	
	3	Световой поток. Сила света	
	4	Освещенность. Светность. Яркость.	
	Содержание учебного материала		
	1	Световые величины и единицы	6
	2	Световой поток. Сила света	
	3	Световой поток. Сила света	
	4	Освещенность. Светность. Яркость.	
	Содержание учебного материала		
	1	Конструкция лампы накаливания, принцип действия, достоинства и недостатки	
	2	Люминесцентные лампы. Конструкция. Физическая сущность зажигания.	
	3	Виды люминесцентных ламп	
	4	Достоинства и недостатки ЛЛ. Стробоскопический эффект	
	5	Пускорегулирующие аппараты люминесцентных ламп	
	6	Люминесцентные лампы высокого давления. Конструкция, принцип действия, схемы включения	
	7	Светодиодные источники света, Физическая сущность . Конструкция	
	Практические занятия		4
	1	Практическое занятие Тема: «Изучение стартерной схемы зажигания ЛЛ»	
	2	Практическое занятие Тема: «Изучение схем быстрого зажигания ЛЛ»	

	3	Практическое занятие Тема: «Изучение резонансная схемы зажигания ЛЛ»	
	4	Практическое занятие Тема: «Изучение схем зажигания ламп ДРЛ»	
Тема 3.2.3. Осветительная арматура	Содержание учебного материала		
	1	Светильники с лампами накаливания.	6
	2	Светильники с люминесцентными лампами	
	3	Светильники с ЛЛ высокого давления	
	4	Конструктивное исполнение осветительной арматуры	
	5	Пржекторы.	
6	Светодиодные светильники		
Тема 3.2.4. Нормирование и расчет осветительных установок.	Содержание учебного материала		
	1.	Нормирование освещения. СНиП. Руководящие указания	6
	2.	«Выбор источников света»	
	3.	«Выбор освещенности и коэф. запаса»	
	4.	«Выбор системы и вида освещения»	
	5.	«Выбор источников света для общественных зданий.»	
	6.	«Выбор источников света для промышленных помещений»	
	7.	«Расчет освещения методом удельной мощности»	
	8.	«Проектирование аварийного освещения»	
	9.	«Выбор схемы электроснабжения»	
Подраздел 3.4. Электробезопасность и охрана труда при эксплуатации электрооборудования			
Тема 3.4.1. Система государственных стандартов по организации электробезопасных работ	Содержание учебного материала		
	1.	Органы надзора и контроля за соблюдением законов, правил и норм по безопасности труда	4
	2.	Производственная санитария, требования к производственной санитарии	
	3.	Обязанности и ответственность административно-технического персонала за соблюдением правил по электробезопасности	
	4.	Инструктаж, обучение, требования к электротехническому персоналу	
	5.	Органы надзора и контроля за соблюдением законов, правил и норм по безопасности труда	
	6.	Производственная санитария, требования к производственной санитарии	
	7.	Обязанности и ответственность административно-технического персонала за соблюдением правил по электробезопасности	
	8.	Инструктаж, обучение, требования к электротехническому персоналу	

Тема 3.4.2. Электротравматизм на предприятиях	Содержание учебного материала		8
	1.	Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений, травматизм и меры его предупреждения	
	2.	Классификация электроустановок , схемы возможного включения человека в цепь, терминальное состояние и меры освобождения пострадавшего от действия электрического тока	
	3.	Режимы работы нейтралей; заземление, зануление	
	4.	Напряжение прикосновения и шага	
Тема 3.4.3. Меры защиты в электроустановках	Практическое занятие Тема; Проведение сердечно – легочной реанимация при поражении электрическим током		2
	Содержание учебного материала		7
	1.	Применение малых напряжений , электрическое разделение сетей	
	2.	Защита от опасности при переходе напряжения с высокой стороны на низкую и от прикосновения к токоведущим частям.	
	3.	Средства защиты в электроустановках и сроки их испытаний	
4.	Управление противопожарной службой и причины пожаров в электроустановках		
5.	Классификация помещений по пожарной безопасности. Тушение пожаров и средства огнетушения		
Самостоятельная работа обучающихся			38
МДК 01.04 Управление обслуживанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним			307
Тема 4.01. Основы организации технического обслуживания	Содержание учебного материала		36
	1.	Введение. Основные понятия и определения.	
	2.	Организация технического обслуживания холодильных установок малой и средней производительности производственных комбинатах	
	3.	Организация технического обслуживания малых фреоновых установок на ремонтно-монтажных предприятиях торговли	
	4.	Понятие о планово-предупредительном ремонте. График планово-предупредительного ремонта. Суточный журнал холодильной установки	
	5.	Срок эксплуатации оборудования	
	6.	Разделение установки на блоки в целях ведения технического обслуживания	
	7.	Цели технического обслуживания	
	8.	Надежность холодильного оборудования	
	9.	Безопасность холодильного оборудования	

	10.	Эффективность холодильного оборудования	
	11.	Ресурс холодильного оборудования	
	Практические занятия		18
	1.	Изучение способов разделения установок на блоки для ведения технического обслуживания	
	2.	Изучение надежности, безопасности, эффективности и ресурса холодильного оборудования	
Тема 4.02. Измерения в ходе технического обслуживания	Содержание учебного материала		28
	1.	Сущность оптимального режима. Отклонения от оптимального режима работы промышленной холодильной установки, их выявление и устранение	
	2.	Пониженная температура кипения хладагента в испарительной системе стороне компрессора	
	3.	Повышенная температура конденсации пара в конденсаторе, повышенная или чрезмерно высокая температура пара на нагнетательной линии	
	4.	Порядок настройки приборов автоматики на оптимальный режим. Признаки нормальной работы хладоновых установок. Настройка ТРВ, реле температуры, реле давления, водорегулирующего вентиля	
	5.	Температура и относительная влажность в помещениях	
	6.	Скорость движения воздуха	
	7.	Измерения расходов воздуха	
	8.	Потребление электроэнергии двигателями	
	Практические занятия		18
	1.	Изучение способов измерения температуры, относительной влажности, скорости и расхода воздуха	
	2.	Изучение измерения потребления электроэнергии	
Тема 4.03. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования	Содержание учебного материала		44
	1.	Обслуживание компрессоров	
	2.	Обслуживание теплообменных аппаратов	
	3.	Обслуживание насосов	
	4.	Обслуживание приборов контроля и автоматического управления и защиты	
	5.	Оттаивание батарей и воздухоохладителей	
	Практические занятия		34
	1.	Изучение обслуживания поршневых компрессоров	

	<p>2. Изучение обслуживания винтовых компрессоров</p> <p>3. Изучение обслуживания спиральных компрессоров</p> <p>4. Изучение обслуживания воздушных конденсаторов</p> <p>5. Изучение обслуживания конденсаторов с водяным охлаждением</p> <p>6. Изучение обслуживания насосов для хладагента</p> <p>7. Изучение обслуживания основных и вспомогательных элементов холодильной установки</p> <p>8. Изучение способов оттаивания батарей и воздухоохладителей</p> <p>9. Изучение обслуживания приборов автоматики</p>	<p>22</p>
<p>Тема 4.04. Обслуживание рабочих веществ в холодильной установке</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Дозарядка маслом и хладагентами</p> <p>2. Определение утечек хладагентов</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Изучение порядка выпуска и дозарядки системы маслом и хладагентами</p> <p>2. Изучение способов определения утечек хладагента</p>	<p>20</p>
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой,</p> <p>2. Оформление и защита практических работ</p> <p>3. Проработать теорию по теме и подготовить сообщения:</p> <p>«Способы определения кислотности масла в холодильной установке»</p> <p>Виды течеискателей хладагента</p> <p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомление с предприятием, его производственной базой.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности и электробезопасности.</p> <p>Ознакомление с технологическими схемами монтажа холодильно-компрессорного оборудования</p> <p>Участие в подготовительном этапе работ монтажа холодильно-компрессорного оборудования</p> <p>Участие в процессе сборки и сборки холодильных машин.</p> <p>. Ознакомление с узлами холодильного оборудования перед монтажом (демонтажом), если таковые предусматриваются предприятием. Изучение схем и выполнение сборки монтажных узлов.</p> <p>Порядок выполнения и организация работ по монтажу холодильно-компрессорных машин и установок на предприятии.</p> <p>Знакомство со схемами холодильно-компрессорных машин и установок.</p> <p>Участие в работах по технической эксплуатации холодильно-компрессорных машин и установок.</p> <p>Участие в планировании и выполнении работ по обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок.</p>	<p>87</p>	
		<p>252</p>

Участие в выполнении работ по модернизации холодильно-компрессорных машин и установок.	
Участие в оценке качества проведения работ.	
Подготовка и оформление отчётных документов по итогам практики	
Всего по модулю	1075

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета и лабораторий: Лаборатория автоматизации холодильных установок. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок, Кабинет холодильных машин и установок, технологии холодильной обработки:

Проектор, моноблок, клавиатура, доска интерактивная, ученическая мебель, шкаф, доска, кафедра, ЛС "Система автоматического управления давления", исполнение стендовое компьютерное САУ-Д-СК, Стенд "Изучение холодильной установки с МПСО" РПХУ-015-2ЛР, Стенд "Монтаж кондиционера" МССК-015-2ЛР, Стенд "Термодинамические циклы поршневых машин" ТЦПМ-011-05ЛР-01, Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора"РППК-010-5ЛР, Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" СТК, Типовой комплект учебного оборудования "Морозильник" СТМ, Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-1" СТХ, Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос» СТН-01.00.01, Учебный холодильный стенд УХС 04-02 «Чиллер-Фанкойл», регистратор температуры, гигроанемометр, баллон, многоразовые баллон для фреона, весы, весы электронные в кейсе, дрель/винтоверт аккумуляторная, клещи электроизмерительные, комплект полка и стенка, компрессор, манометрическая станция в кейсе, насос вакуумный, насос вакуумный одноступенчатый, опора боковая к верстаку, пост газосварочный, пост кислородно-пропановый, реле давления, станина, столешница к верстаку, тележка без инструментов, течеискатель, тиски слесарные, трубогиб, труборасширитель, станция сбора хладагента, фанкойл настенный, шуруповерт аккумуляторный, вакуумметр, вальцовка, вентиль, ключ гаечный, ключ разводной, комплект зарядных шлангов, корпус 1 вент. коллектора, костюм для защиты, молоток, набор ключей гаечных, набор ключей рожково-накидных, набор КОМБИКИТ, набор отверток, набор торцевых головок, напильник, обжимные клещи, очки, пассатижи, пресс-клещи, разбортовка в кейсе, регулятор, риммер, рулетка, триппер, трубогиб,

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Захарцова, Л. Н. Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Ч. 2 : учебное пособие / Л. Н. Захарцова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/133052> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт компрессоров холодильного оборудования : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, И. В. Атанов, Д. И. Грицай. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3814-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126927> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107926> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ01 Ведение процесса по монтажу, технической эксплуатации и обслуживанию холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям) регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов 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, учебная практика, производственная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов в колледже 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

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 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	Обоснованность выбора условий обслуживания и эксплуатации холодильного оборудования (в пищевой промышленности); Соблюдение техники безопасности при проведении обслуживания холодильного оборудования; Правильность заправки хладагента в систему; Правильность заправки компрессора маслом; Правильность регулирования режима работы холодильной установки; Устранение повышения температуры нагнетания; Устранение влажного хода компрессора; Регулировка подачи жидкого холодильного агента в испаритель; Своевременное фиксирование температурного режима в суточном журнале;	Текущий контроль заданий; оценка выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики. Экзамен квалификационный
ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	Обнаружение неисправной работы холодильного оборудования; Устранение неисправной работы холодильного оборудования; Применение мер для предупреждения отказов и аварий; Проведение работ по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования;	
ПК 1.3 Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	Проведение контроля режима работы холодильного оборудования; Выбор температурного режима работы холодильной установки; Выбор технологического режима переработки и хранения продукции;	
ПК 1.4 Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	Проведение настройки контрольно-измерительных приборов; Обеспечение безопасной работы холодильной установки; Проведение работы по настройке и регулированию работы систем	

	автоматизации холодильного оборудования	
--	---	--

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа со специализированным программным обеспечением	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– Соблюдение техники безопасности	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Организация монтажных работ
2. Подготовка к пуско-наладочным работам. Продувка и испытание систем. Вакуумирование системы.
3. Проектно-сметная и техническая документация. Монтажно-технологическая документация. Организация строительно-монтажных работ
4. Заполнение систем холодильной установки холодильным агентом и хладоносителем.
5. Способы организации монтажных работ. Организация материально-технического обеспечения, комплектации и надзор при монтаже
6. Определение вместимости системы по холодильному агенту.
7. Назначение фундаментов. Определение основных размеров фундаментов. Способы крепления оборудования на фундаментах или металлоконструкциях. Фундаментные болты. Виброопоры.
8. Заполнение систем хладоном и маслом. Однородные и смесевые хладоны. Проведение пуско-наладочных работ.
9. Система организации ремонта оборудования. Способы и методы ремонта

10. Определение основных размеров фундаментов под оборудование
11. Задачи эксплуатации. Права и обязанности обслуживающего персонала.
12. Разметка опорных конструкций, инструмент для разметки и выверки. Последовательность проведения монтажных работ. Установка оборудования на фундаменты. Выверка оборудования
13. Подготовка к пуску компрессоров и компрессорных агрегатов. Пуск одноступенчатых холодильных установок
14. Монтаж поршневых компрессоров. Приемка компрессора в монтаж. Ревизия компрессора. Установка и выверка компрессора, проверка взаимного расположения компрессора и электродвигателя
15. Обкатка и ревизия компрессора. Испытания вхолостую и под нагрузкой
16. Испытание фреоновой холодильной установки
17. Обслуживание поршневых, винтовых и ротационных компрессоров. Влажный ход компрессора. Масла для холодильных машин
18. Испытание фреоновой холодильной машины после монтажа
19. Понятие об оптимальном режиме работы холодильной установки, его основные показатели. Влияние температурного режима на холодопроизводительность, потребляемую мощность. Отклонения от оптимального режима работы установки
20. Регулирование подачи жидкого холодильного агента в систему. Особенности эксплуатации хладоновых холодильных установок
21. Монтаж испарительных, оросительных и воздушных конденсаторов. Монтаж панельных испарителей
22. Пуск и остановка холодильной установки
23. Монтаж емкостного оборудования: ресиверов, маслоотделителей, отделителей жидкости, промежуточных сосудов. Монтаж воздухоохладителей и батарей. Правила техники безопасности
24. Обслуживание конденсаторов. Выпуск масла. Вывод неконденсирующихся газов
25. Монтаж насосного оборудования, вентиляторов. Монтаж холодильных агрегатов и чиллеров. Монтаж холодильных централей
26. Обслуживание испарителей и воздухоохладителей. Оттаивание батарей и воздухоохладителей
27. Определение дефектов и ремонт запорной арматуры
28. Характеристика трубопроводов холодильных установок. Способы соединения труб. Прокладочные материалы. Опоры и подвески для трубопроводов. Прокладка трубопроводов
29. Технология ремонта теплообменных аппаратов. Структура ремонтного цикла. Очистка теплообменных аппаратов
30. Запорная арматура, способы ее установки. Проектно-техническая документация на трубопроводы. Детали трубопроводов. Изоляция трубопроводов. Техника безопасности при выполнении монтажных работ
31. Выбор трассы для прокладки трубопроводов, выбор креплений и способов соединений
32. Виды ремонта и основные методы его проведения

33. Ручной инструмент общего назначения.
34. Инструмент с электрическим приводом.
35. Паечное оборудование.
36. Специальный инструмент.
37. Электромонтажный инструмент.
38. Сварочное оборудование и электроды.

**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.02.

**УЧАСТИЕ В РАБОТАХ ПО РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЮ
ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно –
компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» (базовой подготовки).

Разработчики:

Самсонов Максим Вячеславович – преподаватель отделения машиностроения,

Швебель Павел Иванович – преподаватель отделения машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 «Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)».

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно–компрессорных машин и установок (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в работах по ремонту и испытанию, холодильного оборудования и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2 Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3 Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

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:

- участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;
- применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

уметь:

- организовывать и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования;
- определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования;
- организовывать и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования;
- проводить различные виды испытаний холодильного оборудования;

знать:

- технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
- пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования; прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;
- методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;
- технологии проведения различных испытаний холодильной установки

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **792** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **540** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **380** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **160** часов;

производственной практик – **252** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) по Участию в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.1	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.
ПК 2.2	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.
ПК 2.3	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Учебная, часов	Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	6	7	10	
ОК 1-ОК 10; ПК 2.1- ПК 2.3	МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	255	183	69		72		
ОК 1-ОК 10; ПК 2.1- ПК 2.3	МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним	285	197	83		88		
ОК 1-ОК 10; ПК 2.1- ПК 2.3	Производственная практика	252					252	
	Всего:	792	380	152		160	252	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02. Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям)

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов
1	2	3
МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	10
Основные сведения о надежности холодильного оборудования	1. Основные понятия теории надежности	
	2. Количественные показатели надежности	
	3. Методы повышения надежности холодильного оборудования	
	4. Система организации, способы и методы ремонта.	
	5. Порядок передачи оборудования в ремонт.	
	Практические занятия	
	1. Изучение теории надежности холодильного оборудования	6
	2. Составление графика ремонта холодильного оборудования	
Тема 1.2. Износ оборудования и система планово-предупредительного ремонта	Содержание учебного материала	8
	1. Виды износа. Износ нормальный и аварийный, допустимый и предельный.	
	2. Износ деталей компрессоров и вспомогательных механизмов.	
	3. Механический износ.	
	4. Молекулярно-механический износ (износ схватыванием).	
	5. Защита аппаратов и систем трубопроводов от коррозии	
	Практические занятия	6
	1. Изучение видов износа холодильного оборудования	
	2. Изучение износа компрессоров	
	3. Изучение способов защиты оборудования от коррозии	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	12
Организация ремонта холодильного оборудования	1. Система планово-предупредительного ремонта холодильного оборудования	
	2. Планово-предупредительная замена по наработке	
	3. Система планово-предупредительных ремонтов	
	4. Ремонтный цикл	
	5. Методы организации производства ремонтных работ.	
	6. Планирование ремонтных работ	

	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучение ППР холодильного оборудования Изучение ведомостей ППР Изучение методов ремонтных работ 	6
<p>Тема 1.4. Методы и способы восстановления изношенных деталей и узлов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> Методы восстановления посадок в сопряжениях Слесарно-механические способы восстановления деталей и узлов оборудования Слесарно-механические способы ремонта деталей. Ремонт деталей методом пластической деформации Ремонт деталей наплавкой Металлизация напылением Восстановление деталей электролитическими покрытиями Применение при ремонте полимерных материалов <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> Оформление (разработка) ведомости дефектов Оформление (разработка) заявки на запасные части Оформление (разработка) заявки на материалы Изучение способов ремонта деталей Изучение способов восстановления материалов Изучение свойств полимерных материалов при ремонте 	16
<p>Тема 1.5. Ремонт компрессоров и вспомогательных механизмов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> Технологический процесс ремонта компрессоров. Подготовка компрессоров и вспомогательных механизмов к ремонту Общие сведения о разборке и сборке машин Порядок выполнения работ, маркировка деталей. Разборка и сборка неподвижных и пресовых соединений. Очистка и обезжиривание машин и деталей Водные щелочные растворы. Кислотные растворы. Моечное оборудование. Механическая очистка деталей. Дефектация деталей Методы определения степени износа и выявления дефектов. Метод измерений. 	20

14.	Методы неразру тающего контроля.
15.	Технические условия на разбраковку изделий, карты дефектов.
16.	Дефектные ведомости.
17.	Основные сведения о крепежных деталях и резьбовых соединениях
18.	Разборка и сборка резьбовых соединений.
19.	Дефектация и ремонт крепежных деталей и резьбовых соединений.
20.	Ремонт поршневых компрессоров. Блок-картеры, картеры, проставки, крышки
21.	Дефектация и ремонт поршневых компрессоров
22.	Очистка водяных рубашек блок-картеров и проставок от накипи и осадков.
23.	Гильзы и блоки цилиндров
24.	Дефектация и ремонт гильз и блоков цилиндров
25.	Поршни и поршневые пальцы
26.	Поршневые кольца
27.	Шатуны, шатунные болты
28.	Подшипники скольжения
29.	Замена тонкостенных вкладышей.
30.	Замена втулок.
31.	Перезаливка подшипников скольжения.
32.	Подшипники качения
33.	Коленчатые валы
34.	Клапаны, пружины
35.	Проверка плотности сальников после ремонта.
36.	Шестеренчатые масляные насосы
37.	Ремонт деталей и узлов винтовых компрессоров
38.	Регуляторы производительности.
39.	Сборка и испытания компрессоров
40.	Сборка поршневого бескрейцкопфного компрессора.
41.	Особенности сборки электродвигателей бессальниковых компрессоров.
42.	Особенности сборки винтовых компрессоров.
43.	Испытания отремонтированных компрессоров.
44.	Ремонт насосов и вентиляторов.
45.	Особенности ремонта центробежных насосов.
46.	Особенности ремонта вентиляторов.
Практические занятия	
24	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение износа шеек колеччатого вала, цилиндрических втулок, поршней, подгонка и проверка поршневых колец компрессора 2. Заполнение журнала обмеров основных деталей и узлов холодильного компрессора 3. Ревизия и ремонт колеччатого вала 4. Ревизия и ремонт подшипников 5. Ревизия и ремонт клапанов 6. Ремонт масляной системы 7. Обкатка и испытание компрессоров после ремонта 	
Тема 1.6. Ремонт теплообменных аппаратов и запорной арматуры	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация аппаратов аммиачных холодильных установок, объем и содержание ремонтных работ 2. Очистка поверхностей аппаратов от загрязнений 3. Очистка поверхностей от масляных загрязнений. 4. Очистка поверхностей от накипи и продуктов коррозии. 5. Осветление воды 6. Умягчение воды 7. Магнитная обработка воды 8. Ремонт аппаратов 9. Глушение дефектных труб 10. Замену труб 11. Развальцовка 12. Трещины, свищи и коррозионные разрушения 13. Аппараты хладоновых холодильных установок 14. Ремонт и испытания запорной арматуры 15. Дефекты геометрической формы и чистоты уплотнительных поверхностей 16. Отслоения бабитовой заливки клапанов и крышек вентиля 17. Дефектами шпинделей вентиля и задвижек <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ревизия и ремонт теплообменных аппаратов 2. Ревизия и ремонт запорной арматуры 3. Ревизия и ремонт трубопроводов 4. Ревизия и ремонт вспомогательного оборудования 5. Ревизия и ремонт приборов автоматики 	22
Тема 1.7. Ремонт	<p>Содержание учебного материала</p>	10
		26

малых холодильных машин	1.	Ремонт холодильных агрегатов с герметичными компрессорами	
	2.	Основные производственные операции ремонта.	
	3.	Приемка агрегата в ремонт и оформление документации.	
	4.	Демонтаж электрооборудования и осушительного пагона.	
	5.	Ремонт герметичных компрессоров	
	6.	Холодная обкатка компрессора	
	7.	Окончательная сборка компрессора.	
	8.	Проверка объемной производительности, мойка и хранение компрессора в сборе.	
	9.	Ремонт полужухов компрессора.	
	10.	Сборка и испытание мотор-компрессора.	
	11.	Сварка кожуха компрессора.	
	12.	Испытание компрессора на прочность и плотность.	
	13.	Ремонт теплообменных и вспомогательных аппаратов Герметичных агрегатов	
Практические занятия		2	
Самостоятельная внеаудиторная работа		72	
1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой, 2. Оформление и защита практических работ 3. Проработать теорию по теме и подготовить сообщения: 1. Изучение ручного и механизированного инструмента, применяемого для ремонта холодильных установок 2. Изучение свойств материалов, применяемых для ремонта холодильных установок и электрооборудования 3. Изучение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов 4. Изучение технологической и ремонтной документации по холодильным установкам 5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке		285	
МДК 02.02 Управление испытанием холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним			
Подраздел 2.1. Диагностика работы малых холодильных компрессоров			
Тема 2.1.1 Характеристика малых холодильных	Содержание учебного материала		
	1	Энергетические показатели компрессоров	
	2	Влияние давления на энергетические показатели компрессоров Практические занятия	
		6	

компрессоров	1	Изучение приборов измеряющих давление и разрежения в системе. Манометры и мановакуумметры	6
Тема 2.1.2	Содержание учебного материала		
Регулирование холодопроизводительности компрессоров	1	Способы изменения холодопроизводительности компрессора	8
	2	Особенности регулирования холодопроизводительности компрессора	
	3	Сравнение способов изменения холодопроизводительности компрессоров	
	Практические занятия		
	1	Изучение приборов, регулирующих частоту вращения компрессора	8
Тема 2.1.3	Содержание учебного материала		
Пуск компрессоров	1	Способы разгрузки компрессоров при пуске	10
	2	Особенности пуска компрессоров при низкой температуре окружающей среды	
	3	Влияние переходного режима на пуск компрессоров	
Тема 2.1.4	Содержание учебного материала		
Влияние дозы заправки хладагента на режим работы холодильной установки	1	Система «компрессор-конденсатор»	10
	2	Система «Прибор охлаждения-компрессор»	
	3	Особенности работы всасывающей и нагнетательной линии компрессора	
	Практические занятия		
	1	Изучение возможных дефектов конденсатора	12
	2	Изучение возможных дефектов приборов охлаждения	
Тема 2.1.5	Содержание учебного материала		
Поступление жидкого холодильного агента в компрессор	1	Поступление жидкого хладагента в нагнетательную полость компрессора	6
	2	Поступление жидкого хладагента в картер компрессора	
	3	Способы устранения влажного хода компрессора	
	Практические занятия		
	1	Изучение влияния жидкого хладагента в компрессор	10
Тема 2.1.6	Содержание учебного материала		
Анализ причин снижения холодопроизводительности и мощности компрессора	1	Снижение холодопроизводительности системы «ТРВ - прибор охлаждения» и «компрессор- конденсатор»	6
	2	Потеря мощности компрессора	
	3	Особенности работы компрессоров при их параллельном включении	
Тема 2.1.7	Содержание учебного материала		
			10

Эксплуатация системы смазки компрессора	1	Унос масла из картера парами холодильного агента	16
	2	Влияние скорости холодильного агента на процесс возврата масла	
	3	Влияние разности уровня на возврат масла	
	4	Смазка компрессора в установках с переменной холодопроизводительностью	
	5	Понижение уровня масла в картере компрессора с переменной производительностью	
Практические занятия			16
1	Изучение систем смазки компрессора. Принудительной и разбрызгиванием.		
2	Изучение возможных дефектов систем смазки	8	
Содержание учебного материала			
1	Поршневые компрессоры. Разрушение клапанов и способы обнаружения неисправности клапанов.		
2	Дефекты цилиндра, поршневой группы, подшипников и системы смазки компрессора		
3	Неисправности ротационных компрессоров		
4	Неисправности винтовых компрессоров		
Практические занятия			16
1	Изучение дефектов цилиндров		
2	Изучение дефектов поршней	4	
Содержание учебного материала			
1	Анализ механических дефектов	4	
2	Рекомендации по устранению возможных неисправностей малых холодильных компрессоров		
Подраздел 2.2 Диагностика работы дросселирующих устройств			14
Содержание учебного материала			
1	Система «ТРВ – прибор охлаждения»	14	
2	Система «Прибор охлаждения – компрессор»		
3	Система «компрессор – конденсатор»		
4	Обобщение признаков неисправностей ТРВ		
Содержание учебного материала			12
1	Назначение, области применения, работа		
2	Особенности заправки хладагентом, определения количества хладагента при заправке		
3	Замена капиллярных трубок	13	
Практические занятия			

	1	Заправка хладагентом и маслом холодильных установок	
Подраздел 2.3 Оборудование, приборы и технические средства для сервиса холодильных систем			
Тема 2.3.1. Содержание учебного материала			
Оборудование для заправки холодильного агента	1	Вакуумные зарядные станции, зарядные цилиндры, вакуумные насосы. Зарядные шланги, манометрические коллекторы, ёмкости для холодильного агента	10
	2	Заправка холодильной системы холодильным агентом	
Тема 2.3.2 Содержание учебного материала			
Оборудование для определения утечек	1	Течеискатели и газоанализаторы. Сервисные инструменты. Техника безопасности при сервисном обслуживании холодильных систем	10
	2	Определение мест и причин утечек холодильных агентов	
Практические занятия			
	1	Изучение работы течеискателей	2
Самостоятельная внеаудиторная работа – всего			
Проработка теоретического материала и вопросов их применения			
Оформление отчётов по практическим заданиям и подготовка их к защите.			
Производственная практика			
Виды работ:			
Ознакомление с предприятием, его производственной базой.			
Инструктаж по технике безопасности и электробезопасности			
Участие в подготовительном этапе работ по ремонту холодильно-компрессорного оборудования.			
Участие в процессе разборки и сборки холодильных машин.			
Ознакомление с узлами холодильного оборудования перед ремонтом, если таковые предусматриваются предприятием.			
Изучение схем и выполнение ремонта узлов холодильного оборудования.			
Ознакомление с технологическими схемами монтажа холодильно-компрессорного оборудования			
Порядок выполнения и организация работ по ремонту холодильно-компрессорных машин и установок на предприятии.			
Знакомство со схемами холодильно-компрессорных машин и установок.			
Участие в работах по испытанию холодильно-компрессорных машин и установок.			
Участие в планировании и выполнении работ по испытанию холодильно-компрессорных машин и установок,			
Участие в выполнении работ по модернизации холодильно-компрессорных машин и установок.			
Участие в оценке качества проведения работ.			
Итого			792

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета и лабораторий: Лаборатория автоматизации холодильных установок. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок, Кабинет холодильных машин и установок, технологии холодильной обработки:

Проектор, моноблок, клавиатура, доска интерактивная, ученическая мебель, шкаф, доска, кафедра, ЛС "Система автоматического управления давления", исполнение стендовое компьютерное САУ-Д-СК, Стенд "Изучение холодильной установки с МПСО" РПХУ-015-2ЛР, Стенд "Монтаж кондиционера" МССК-015-2ЛР, Стенд "Термодинамические циклы поршневых машин" ТЦПМ-011-05ЛР-01, Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора"РППК-010-5ЛР, Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" СТК, Типовой комплект учебного оборудования "Морозильник" СТМ, Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-1" СТХ, Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос» СТН-01.00.01, Учебный холодильный стенд УХС 04-02 «Чиллер-Фанкойл», регистратор температуры, гигроанемометр, баллон, многоразовые баллон для фреона, весы, весы электронные в кейсе, дрель/винтоверт аккумуляторная, клещи электроизмерительные, комплект полка и стенка, компрессор, манометрическая станция в кейсе, насос вакуумный, насос вакуумный одноступенчатый, опора боковая к верстаку, пост газосварочный, пост кислородно-пропановый, реле давления, станина, столешница к верстаку, тележка без инструментов, течеискатель, тиски слесарные, трубогиб, труборасширитель, станция сбора хладагента, фанкойл настенный, шуруповерт аккумулятор, вакуумметр, вальцовка, вентиль, ключ гаечный, ключ разводной, комплект зарядных шлангов, корпус 1 вент. коллектора, костюм для защиты, молоток, набор ключей гаечных, набор ключей рожково-накидных, набор КОМБИКИТ, набор отверток, набор торцевых головок, напильник, обжимные клещи, очки, пассатижи, пресс-клещи, разбортовка в кейсе, регулятор, риммер, рулетка, триппер, трубогиб,

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Захарцова, Л. Н. Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Ч. 2 : учебное пособие / Л. Н. Захарцова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/133052> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт компрессоров холодильного оборудования : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, И. В. Атанов, Д. И. Грицай. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3814-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126927> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107926> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ02 Участие в работах по ремонту и испытанию холодильного оборудования (по отраслям) регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов 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, учебная практика, производственная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов в колледже 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

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 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ПК 2.1 Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	Проведение подготовительных работ ; Соответствие выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, измерительного и вспомогательного инструмента; Соблюдение техники безопасности при проведении ремонта и испытания холодильного оборудования.	Текущий контроль заданий; оценка выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики. Экзамен квалификационный
ПК 2.2 Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	Выполнение схем монтажных узлов; Организация и выполнение работ по ремонту холодильного оборудования; Запуск и остановка одноступенчатых и двухступенчатых компрессоров; Запуск компрессоров с регулированием холодопроизводительности. Решение производственно-ситуационных задач по ремонту и обслуживанию холодильного оборудования.	
ПК 2.3 Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	Организация и выполнение испытаний холодно-компрессорных машин и установок; Проведение испытаний автоматической системы терморегуляции; Грамотность подбора температурного режима холодильной установки для хранения различных видов продукции	

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– Работа со специализированным программным обеспечением</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение</p>	<p>– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>

квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– Соблюдение техники безопасности	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Что такое эффективный КПД компрессора и его влияние на холодопроизводительность?
2. Зависимость холодопроизводительности от температуры кипения?
3. Что такое тепловой расчёт машинного цикла?
4. Приборы для измерения давления и разряжения и их классификация?
5. Классификация приборов измерения по принципу действия?
6. Влияние высокого давления на силу потребляемого тока компрессором?
7. Причина аномального падения давления кипения?
8. Основное отличие кондиционеров и холодильного оборудования в торговле?
9. Основные типы неисправностей компрессора кондиционеров?
10. Особенности применения жидкостного и пружинного манометра?
11. Принцип действия поплавковых манометров?
12. Особенности мембранных и дифференцированных манометров?
13. Применение электронно-контактных манометров?
14. Способы изменения холодопроизводительности поршневых компрессоров?
15. Способы изменения холодопроизводительности центробежных компрессоров?
16. Критерии выбора регулирования холодопроизводительности?
17. Основные методы пуска компрессоров?
18. Способы изменения холодопроизводительности винтовых компрессоров?
19. Сравнительные способы регулирования холодопроизводительности?
20. Обобщение признаков неисправности ТРВ?
21. Симптомы и способы устранения неисправностей ТРВ?
22. Как производится поиск утечек хладагента в работающей установке?
23. Поиск утечек в неисправной установке?
24. Влияние перегрева на холодопроизводительность?
25. Проявления неисправности «слишком слабый конденсатор» в системе компрессор/конденсатор?

26. Проявления неисправности «слишком слабый конденсатор» в системе ТРВ/испаритель?
27. Проявления неисправности «слишком слабый конденсатор» в компрессоре?
28. Разновидности неисправностей «слишком слабый конденсатор»?
29. Алгоритмы диагностики неисправности «слишком слабый конденсатор»?
30. Причины загрязнения рёбер и трубок конденсатора?
31. Основные причины перегрева конденсатора?
32. Особенности применения вентилятора с трёхфазным и однофазным двигателем?
33. Возможные причины потери давления воздуха на входе в конденсатор?
34. Причины переохлаждения конденсатора с воздушным охлаждением?
35. Причины перегрева испарителя с прямым циклом расширения?
36. Устранение причин аномального перегрева?
37. Основные причины аномально высокого перегрева?
38. Влияние температуры охлаждаемого воздуха на работу ТРВ?
39. Обоснуйте неисправность связанную с нехваткой хладагента?
40. Влияния массы и давления на холодопроизводительность?
41. Что происходит в компрессоре при снижении давления всасывания?
42. Причина высокого давления нагнетания?
43. Влияние давления на массовый расход хладагента?
44. Устранение причин аномального перегрева?
45. Возможные причины потери давления воздуха на входе в конденсатор?
46. Причина неисправности слишком слабый компрессор?
47. Энергетические показатели компрессоров. Влияние давления на энергетические показатели компрессоров?
48. Что такое индикаторная (действительная) мощность и её основное назначение на диаграмме компрессоров?
49. Причины разрушения клапанов в компрессоре?
50. Основные причины гидроударов?
51. Последствия разрушения клапанов?
52. Симптомы поломки клапанов?
53. Особенности работы компрессоров при параллельном подсоединении?
54. Проявление слабого компрессора в системе ТРВ/испаритель?
55. Проявление слабого компрессора в системе Компрессор/испаритель?
56. Методы устранения снижения оборотистости компрессора?
57. Последствия высокой температуры нагрузки?
58. Последовательность действий при заклинивании золотника в среднем положении?
59. Проблемы связанные с высокой заправкой хладагента?
60. Как определить размеры жидкости в ресивере?
61. Как узнать, достаточно ли хладагента заправлено в установку?
62. Последствие нехватки хладагента в контуре?
63. Причина вскипания жидкости (фреона) в магистралях?

**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 03

**Участие в организации работы коллектива на производственном
участке**

Специальность 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» (базовой подготовки).

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Вовк Татьяна Дмитриевна, преподаватель отделения машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04

Участие в организации работы коллектива на производственном участке

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Участие в организации работы коллектива на производственном участке»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности

ПК 3.2 Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности

ПК 3.3 Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

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:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- участия в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
- участия в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;

уметь:

- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- организовывать работу персонала;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки;
- вести учет расхода основных запасных частей;
- осуществлять контроль за соблюдением выполнения всех работ на производственном участке;
- анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда;

знать:

- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильной установки;
- систему технологической подготовки производства холода;
- правила оформления технической и технологической документации;
- основы теории принятия управленческих решений

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **176** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **104** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **76** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **28** часов;

производственной практики – **72** часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Участие в организации работы коллектива на производственном участке**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 3.1	Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.2	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности
ПК 3.3	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

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 обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1-ОК 10, ПК 3.1- ПК 3.3	МДК 03.01. Организационно-правовое управление	104	76	19	-	28	-	-	-	
ОК 1-ОК 12, ПК 3.1- ПК 3.3	ПП 03.01 Производственная практика	72								72
	Всего:	176	76	19	-	28	-	-	72	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 03.01 Организационно-правовое управление: Экономика организации		104	
Введение	Предмет, цели и задачи дисциплины. Междисциплинарные связи с другими дисциплинами.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
РАЗДЕЛ 1	РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ	20	
Тема 1.1 Основные фонды организации	Понятие, экономическая сущность, состав и структура основных фондов и их влияние на результаты работы предприятия, анализ структуры основных фондов. Виды стоимости основных средств. Стоимостная оценка основных фондов.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 1.2 Использование основных фондов организации	Показатели движения основных средств в организации. Показатели эффективности использования основных средств в организации. Пути улучшения использования основных фондов. Обновление основных фондов.	4	ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 1.3 Амортизация основных фондов организации	Износ и воспроизводство основных фондов. Моральный износ фондов. Амортизация основных фондов, ее экономическая сущность. Методика исчисления амортизации. Нормы амортизации. Сроки службы основных фондов. Порядок использования амортиционных отчислений.	4	ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 1.4 Производственная программа организации	Понятие производственной программы. Показатели по производству продукции: качественные и количественные, натуральные и стоимостные.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 1.5 Производственная мощность	Понятие и показатели для расчета производственной мощности. Виды производственных мощностей и методика их расчета.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3

организации				
Тема 1.6 Оборотные фонды организации	Оборотные средства: понятие, состав, структура, классификация, кругооборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	4		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 1.7 Использование оборотных средств организации	Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования оборотных средств	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
РАЗДЕЛ 2	ПЕРСОНАЛ В ОРГАНИЗАЦИИ	14		
Тема 2.1 Состав и структура персонала организации	Классификация кадрового состава промышленного предприятия. Бюджет рабочего времени. Планирование численности работников предприятия.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 2.2 Производительность труда	Производительность труда, выработка и трудоемкость. Структура полной трудоемкости изготовления продукции.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 2.3 Заработная плата	Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Организация труда и заработная плата электромонтажных предприятий.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 2.4 Формы оплаты труда	Формы заработной платы: принципы и механизмы. Оплата труда работников бюджетной сферы. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.	4		ОК 1-ОК 10
Тема 2.5 Системы оплаты труда	Система оплаты труда. Сдельная форма оплаты труда. Повременная форма оплаты труда. Минимальная заработная плата. Минимальный размер оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. Контрактная система. Система премирования на предприятии. Доплаты и надбавки	4		ПК 3.1- ПК 3.3
РАЗДЕЛ 3	ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	14		
Тема 3.1 Себестоимость продукции	Понятие, виды, формы себестоимости продукции. Отраслевые особенности формирования себестоимости. Расходы, образующие себестоимость.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 3.2 Классификация затрат на производство	Классификация затрат. Понятие и состав затрат производства и реализации продукции. Планирование затрат электромонтажных предприятий.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3

продукции				
Тема 3.3 Калькуляция затрат	Понятие и статьи калькуляции затрат. Калькулирование себестоимости продукции. Методика составления.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 3.4 Смета затрат	Понятие сметы затрат. Статьи сметы затрат. Особенности и методика составления.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 3.5 Ценообразование на продукцию электромонтажных предприятий	Экономическое содержание, функции цены. Виды цен, их структура. Механизмы рыночного ценообразования на продукцию. Методы ценообразования. Ценовая эластичность.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 3.6 Прибыль и ее виды	Выручка от реализации продукции и прибыль предприятия. Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Источники образования прибыли и использование прибыли на предприятии. Механизм налогообложения и распределения прибыли предприятия.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 3.7 Рентабельность и ее виды	Рентабельность. Виды рентабельности. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия по видам деятельности. Пути повышения рентабельности.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
РАЗДЕЛ 4	УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ КОНКУРЕНЦИИ	7		
Тема 4.1 Инновационные и инвестиционные ресурсы	Инновационные и инвестиционные ресурсы машиностроения. Инновационная и инвестиционная деятельность как основа повышения эффективности машиностроения. Понятие и классификационные признаки инновации и инвестиций.	1		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 4.2 Маркетинговая деятельность	Основы маркетинговой деятельности. Общие понятия и концепции маркетинга. Сбор информации и комплексное исследование рынка. Организация сбыта. Стимулирование сбыта. Рекламная деятельность. Принципы делового общения.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 4.3. Технико-экономический анализ организации	Цель, задачи, содержание технико-экономического анализа. Система технико-экономических показателей производства. Методика разработки бизнес-плана. Обобщающие показатели производства. Дифференцированные показатели производства.	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3
Тема 4.4. Экономическая эффективность	Основы планирования, финансирования и кредитования организации. Показатели повышения экономической эффективности. Общая (абсолютная) и сравнительная экономическая эффективность. Классификация основных	2		ОК 1-ОК 10 ПК 3.1- ПК 3.3

<p>деятельности предприятий энергетической отрасли</p>	<p>мероприятий по повышению технического и организационного уровней деятельности предприятия. Выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчета необходимых капитальных вложений. Методика расчета экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию. Расширение и техническое перевооружение электромонтажных предприятий.</p>		
<p>ПРАКТИКУМ</p>			<p>19</p>
<p><i>Практическая работа № 1. Расчет показателей использования основных фондов.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 2. Расчет суммы амортизационных отчислений различными способами.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 3. Расчет производственной мощности.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 4. Расчет показателей использования оборотных фондов.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 5. Расчет производительности труда и трудоемкости.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 6. Расчет заработной платы различных категорий сотрудников.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 7. Расчет страховых взносов.</i></p>			<p>2</p>
<p><i>Практическая работа № 8. Калькулирование затрат.</i></p>			<p>1</p>
<p><i>Практическая работа № 9. Составление сметы затрат.</i></p>			<p>1</p>
<p><i>Практическая работа № 10. Расчет прибыли.</i></p>			<p>1</p>
<p><i>Практическая работа № 11. Расчет рентабельности.</i></p>			<p>1</p>
<p><i>Практическая работа № 12. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности электромонтажных предприятий.</i></p>			<p>1</p>
<p>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА МДК 03.03</p>			<p>28</p>
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля Работа с библиотечным фондом (учебной литературой, официально-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети Интернет. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>			
<p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП 03.01</p>			<p>72</p>
			<p>ОК 1-ОК 10</p>

<p>Виды работ: Ознакомление с предприятием, его производственной базой. Инструктаж по технике безопасности и электробезопасности Разработка плана последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов Решение практических производственных задач структурного подразделения Организация рабочих мест и форм труда рабочих согласно нормам Проведение анализа результатов измерений, принятие решений стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обеспечения качества изготовления продукции</p>		ПК 3.1- ПК 3.3
ИТОГО по ПМ 03		176

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета и лабораторий: Лаборатория автоматизации холодильных установок. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок, Кабинет холодильных машин и установок, технологии холодильной обработки:

Проектор, моноблок, клавиатура, доска интерактивная, ученическая мебель, шкаф, доска, кафедра, ЛС "Система автоматического управления давления", исполнение стендовое компьютерное САУ-Д-СК, Стенд "Изучение холодильной установки с МПСО" РПХУ-015-2ЛР, Стенд "Монтаж кондиционера" МССК-015-2ЛР, Стенд "Термодинамические циклы поршневых машин" ТЦПМ-011-05ЛР-01, Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора" РППК-010-5ЛР, Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" СТК, Типовой комплект учебного оборудования "Морозильник" СТМ, Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-1" СТХ, Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос» СТН-01.00.01, Учебный холодильный стенд УХС 04-02 «Чиллер-Фанкойл», регистратор температуры, гигроанемометр, баллон, многоразовые баллон для фреона, весы, весы электронные в кейсе, дрель/винтоверт аккумуляторная, клещи электроизмерительные, комплект полка и стенка, компрессор, манометрическая станция в кейсе, насос вакуумный, насос вакуумный одноступенчатый, опора боковая к верстаку, пост газосварочный, пост кислородно-пропановый, реле давления, станина, столешница к верстаку, тележка без инструментов, течеискатель, тиски слесарные, трубогиб, труборасширитель, станция сбора хладагента, фанкойл настенный, шуруповерт аккумуляторный, вакуумметр, вальцовка, вентиль, ключ гаечный, ключ разводной, комплект зарядных шлангов, корпус 1 вент. коллектора, костюм для защиты, молоток, набор ключей гаечных, набор ключей рожково-накидных, набор КОМБИКИТ, набор отверток, набор торцевых головок, напильник, обжимные клещи, очки, пассатижи, пресс-клещи, разбортовка в кейсе, регулятор, риммер, рулетка, триппер, трубогиб,

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Захарцова, Л. Н. Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Ч. 2 : учебное пособие / Л. Н. Захарцова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133052> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт компрессоров холодильного оборудования : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, И. В. Атанов, Д. И. Грицай. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3814-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126927> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107926> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов 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, учебная практика, производственная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов в колледже 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых

группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

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 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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 3.1 Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - владение приемами при решении практических производственных задач структурного подразделения - разработка плана последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; - организация рабочих мест и форм труда рабочих согласно нормам; 	Текущий контроль заданий; оценка выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики. Экзамен квалификационный
ПК 3.2 Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ причин брака; - проведение анализа результатов измерений; - принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обеспечения качества изготовления продукции; - владение приемами по организации безопасного ведения работ 	
ПК 3.3 Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> – проведение оценка качества ремонтных работ агрегатов и блоков холодильного оборудование – использование инструментов и приборов для оценки качества произведенных работ 	

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;	производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа со специализированным программным обеспечением	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– Соблюдение техники безопасности	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике,

		внеучебной деятельности
--	--	-------------------------

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Экономика организации, и ее связи со смежными науками.
2. Правила и требования по безопасности труда и противопожарным мероприятиям по безопасной работе холодильной установки;
3. Понятие, экономическая сущность, состав и структура основных фондов и их влияние на результаты работы предприятия, анализ структуры основных фондов.
4. Проведение ремонта холодильного оборудования, определение вида и способа ремонта холодильного оборудования
5. Виды стоимости основных средств.
6. Виды поиска неисправностей холодильного оборудования.
7. Показатели эффективности использования основных средств в организации.
8. Анализа и оценки режимов работы холодильного оборудования
9. Износ и воспроизводство основных фондов.
10. Выбор температурного режима работы холодильной установки в соответствии с технологическими требованиями;
11. Физически и моральный износ фондов.
12. Амортизация основных фондов, ее экономическая сущность.
13. Современные методы настройки и регулирования систем автоматизации.
14. Способы начисления амортизации.
15. Технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
16. Понятие производственной программы.
17. Испытание холодильной установки под давлением
18. Показатели по производству продукции: качественные и количественные, натуральные и стоимостные.
19. Какие применяются способы регулирования холодильной мощности?
20. Оборотные средства: понятие, состав, структура, классификация, кругооборот оборотных средств.
21. Выполнение ремонта арматуры и трубопроводов.
22. Нормирование оборотных средств.
23. Подготовка сменных комплектов узлов, деталей и механизмов для ремонта в соответствии с техническим заданием.
24. Классификация кадрового состава промышленного предприятия.
25. Применение типовой технологической документации в соответствии с установленным образцом.
26. Производительность труда, выработка и трудоемкость.
27. Проведение ремонта холодильного оборудования в соответствии с технологической инструкцией.
28. Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы.

29. Типовые или составление индивидуальных ремонтных ведомостей в соответствии с техническим заданием.
30. Минимальная заработная плата: экономическая сущность.
31. Планы последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
32. Формы и системы заработной платы.
33. Организация рабочих мест и форм труда рабочих согласно нормам;
34. Фонд оплаты труда и его структура.
35. Оценить качество ремонтных работ агрегатов и блоков холодильного оборудования
36. Понятие, виды, формы себестоимости продукции.
37. Испытывать автоматические системы терморегуляции после ремонта;
38. Понятие и состав затрат производства и реализации продукции.
39. Задачи и цели технической эксплуатации и обслуживания
40. Понятие и статьи калькуляции затрат.
41. Рациональное размещение холодильного оборудования.
42. Понятие и статьи сметы затрат.
43. Оформление результатов конструкторской деятельности.
44. Экономическое содержание, функции цены.
45. Оформление технической и дефектной документации.
46. Виды цен, их структура.
47. Проведение работ по восстановлению строительных конструкций холодильных предприятий;
48. Сущность прибыли, ее источники и виды.
49. Организация рабочих мест и форм труда рабочих согласно нормам.

**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: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно –
компрессорных машин и установок(по отраслям)

Калининград

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» (базовой подготовки).

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Самсонов Максим Вячеславович – преподаватель отделения машиностроения,

Швебель Павел Иванович – преподаватель отделения машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ».**

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии рабочих «Машинист холодильных установок» и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов

ПК 4.2 Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3 Участвовать в испытаниях после ремонта

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:

- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности
- в определении назначения основных и вспомогательных устройств холодильного оборудования
- применения приспособлений и инструментов для выполнения ремонтных работ холодильного оборудования;

уметь:

- определять тип компрессорного оборудования ;
- разбираться в маркировке различных компрессоров ;
- рассчитывать холодопроизводительность компрессоров
- подбирать конденсаторы, испарители и терморегулирующие вентили
- разбираться во вспомогательном оборудовании холодильных машин
- подбирать холодильные системы для охлаждаемых камер;
- рассчитывать с помощью программ нагрузку на холодильное оборудование и проектировать холодильные станции;
- определять неисправности холодильного оборудования и устранять их.

знать:

- назначение и устройство различных холодильных машин ;

- виды и типы холодильного оборудования для предприятий торговли и массового питания;
- основные и вспомогательные элементы, входящие в состав холодильных машин;
- современные холодильные компрессоры;
- озонобезопасные холодильные агенты и смазочные масла;
- адсорбенты;
- правила техники безопасности при обслуживании холодильных машин;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **429** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **249** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **183** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **66** часов;

учебная практика -**108** часов,

производственной практики – **72** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.1	Участвовать в проведении работ по восстановлению строительного изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов
ПК 4.2	Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.
ПК 4.3	Участвовать в испытаниях после ремонта
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося и консультации		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	Всего, часов			консультации, часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1-10 ПК 4.1-4.3.	МДК 04.01 Технология конструкторской и исследовательской деятельности	106	75	39	-	31				
ОК 1-10 ПК 4.1-4.3.	МДК 04.2 Устройство холодильно-компрессорных машин и установок	79	64	32	-	10	5			
ОК 1-10 ПК 4.1-4.3	МДК 04.03 Автоматизация холодильно-компрессорных машин и установок	64	44	-	-	10				
ОК 1-10 ПК 4.1-4.3	Учебная практика	108						108		
ОК 1-10 ПК 4.1-4.3	Производственная практика	72							72	
		429	183	71	-	61	5	108	72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов
1	2	3
МДК 04.01. «Технология конструкторской и исследовательской деятельности»		106
Тема 1.1 Реферат как научная работа	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реферирование. 2. Реферат, его виды: библиографические рефераты (информативные, индикативные, монографические, обзорные, общие, специализированные), реферативный журнал (библиографическое описание, ключевые слова, реферативная часть), научно-популярные рефераты, учебный реферат. 3. Структура учебного реферата. 4. Этапы работы. 5. Критерии оценки. 6. Тема, цель, задачи реферата, актуальность темы. 7. Проблема, предмет и объект. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулирование темы реферата, цели и определения задач 2. Формулировка проблемы в изучении темы 	10
Тема 1.2 Способы получения и переработки информации	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды источников информации. 2. Использование каталогов и поисковых программ. 3. Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. 4. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. 5. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. 6. Конспект, правила конспектирования. Цитирование. 7. Проект и его типы. Классификация проектов. 8. Практико-ориентированный проект. Исследовательский проект. Информационный проект. Творческий проект. Игровой проект. Тип проекта, ведущая деятельность, проектный продукт. <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование каталогов в поисковых программах 	4
		10
		15

	2. Правила работы в библиографическом отделе	
	3. Составление плана проекта	
	4. Изучение типов проектов	
	Содержание учебного материала	16
Тема 1.3 Исследовательская работа	1. Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы.	
	2. Работа над введением научного исследования: выбор темы, обоснование ее актуальности (практическое задание на дом: выбрать тему и обосновать ее актуальность, выделить проблему, сформулировать гипотезу); формулировка цели и конкретных задач предприняемого исследования (практическое задание на дом: сформулировать цель и определить задачи своего исследования, выбрать объект и предмет исследования).	
	3. Работа над основной частью исследования: составление индивидуального рабочего плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала.	
	4. Методы исследования: методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).	
	5. Результаты опытно-экспериментальной работы: таблицы, графики, диаграммы, рисунки, иллюстрации, анализ, выводы, заключение. Тезисы и компьютерная презентация. Отзыв. Рецензия.	
	Практические занятия	20
	1. Изучение операций с идеями проектов	
	2. Работа над основной частью исследования	
	3. Создание компьютерной презентации	
	4. Редактирование компьютерной презентации	
	5. Алгоритм работы над проектом	
	6. Определение задач адекватным целям	
	7. Работа с источниками информации	
	8. Подготовка к публичной защите	
	9. Итоговая конференция	
	Самостоятельная работа обучающегося	31
	1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой, 2. Оформленные и защита практических работ	
	МДК 04.02. «Устройство холодильно-компрессорных машин и установок»	79
	Введение	2
	Содержание учебного материала	

	1.	Введение. Обзор развития и применения холодильных машин. Основные проблемы и перспективы развития	
Тема 2.1 Компрессоры холодильных машин	Содержание учебного материала		2
	1.	Принципиальные схемы теплоэнергетических установок. Классификация компрессоров объемного действия холодильных машин	
	2.	Компрессоры, поршневые, сальниковые. Устройство. Холодопроизводительность.	
	3.	Компрессоры полугерметичные поршневые. Устройство.	
	4.	Компрессоры герметичные поршневые. Компрессоры бытовых холодильников. Компрессоры экранированные.	
	5.	Компрессоры герметичные ротационные. Компрессоры с катящимся поршнем и с вращающимся поршнем. Холодопроизводительность	
	6.	Компрессоры герметичные спиральные. Устройство. Холодопроизводительность	
	7.	Компрессоры винтовые. Устройство. Холодопроизводительность	
	8.	Компрессоры иностранного производства. Обзор компрессоров. Маркировка. Каталог для подбора	
	Практические занятия		4
Тема 2.2 Конденсаторы, вентиляторы, ресиверы	1	Изучение конструкции полугерметичного поршневого компрессора	2
	2	Изучение конструкции герметичных и экранированных поршневых компрессоров	
	3	Изучение конструкции полугерметичных винтовых компрессоров	
	4	Изучение конструкции спиральных герметичных компрессоров	
	Содержание учебного материала		
1	Типы конденсаторов холодильных машин. Конденсаторы воздушного охлаждения с естественной циркуляцией воздуха и с принудительной циркуляцией воздуха	4	
2	Конденсаторы с водяным охлаждением. Достоинства и недостатки. Область применения.		
3	Вентиляторы для конденсаторов воздушного охлаждения и для обдува компрессоров. Конструкция		
4	Ресиверы холодильных машин вертикальные и горизонтальные. Назначение и конструкция		
	Практические занятия		4
Тема 2.3 Вспомогательные элементы холодильных	1	Изучение конструкции конденсаторов воздушного и водяного охлаждения	2
	2	Изучение конструкции линейного, циркуляционного, дренажного и защитного ресиверов	2
	Содержание учебного материала		2
1	Влага в системе хладоновой холодильной машины. Фильтры-осушители, назначение и		

систем	конструкция. Основные адсорбенты, их свойства	
	2 Фильтры механической очистки. Смотровые стекла, индикаторы влаги. Подогреватели картера. Вибропоглотители	
	Практические занятия	2
	1 Изучение конструкции и выбор фильтра-осушителя	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2
Запорная арматура, обратные клапаны	1 Арматура малых холодильных машин. Вентили запорные двух – и трехходовые. Конструкция Вентили регулирующие. Обратные клапаны. Назначение и устройство.	
	Практические занятия	4
	1 Изучение конструкции вентилях различных типов	2
	2 Изучение конструкции реверсирующего клапана	2
Тема 2.5	Содержание учебного материала	2
отделители жидкости	1 Маслоотделители. Назначение и конструкция. Отделение и возврат масла при параллельном включении компрессоров	
	2 Причины возникновения гидравлического удара. Отделители жидкости. Конструкция и включение в схему	
	Практические занятия	2
	1 Изучение конструкции маслоотделителей, отделителей жидкости	
Тема 2.6	Содержание учебного материала	2
Испарители, воздухоохладители. Теплообменники. Трубопроводы	1 Испарители: ребристо-трубные, листотрубные, гладкотрубные. Конструкция. Оттаивание испарителей.	
	2 Воздухоохладители. Типы воздухоохладителей. Преимущества и недостатки. Оттаивание воздухоохладителей. Теплообменники регенеративные.	
	Практические занятия	4
	1 Изучение конструкции теплообменников. Расчет и подбор теплообменников	2
	2 Изучение способов оттаивания испарителей	2
Тема 2.7	Содержание учебного материала	2
Холодильные агенты	1 Экологические аспекты использования холодильных агентов	
	2 Обозначения холодильных агентов. Классификация хладагентов.	
	3 Общие сведения о холодильных агентах. Свойства хладагентов.	
	Практические занятия	2
	1 Изучение свойства хладагентов.	
Тема 2.8	Содержание учебного материала	2

Смазочные масла.	1	Классификация холодильных масел.	2
	2	Свойства холодильных масел.	
Практические занятия			
	1	Изучение свойства масел.	2
Тема 2.9			
Однокомпрессорные холодильные агрегаты	1	Преимущества агрегированных холодильных машин. Холодильные агрегаты с компрессорами сальниковыми и бессальниковыми. Область применения	2
	2	Агрегаты компрессорно-конденсаторные и компрессорно-ресервные с различными типами компрессоров. Состав, маркировка, область применения	
Тема 2.10			
Многокомпрессорные холодильные агрегаты. Холодильные центральные	1	Преимущества многокомпрессорных холодильных агрегатов. Агрегаты с поршневыми полугерметичными компрессорами	2
	2	Агрегаты с винтовыми полугерметичными компрессорами. Агрегаты с герметичными компрессорами	
	3	Многокомпрессорные холодильные агрегаты проблемы отделения и распределения масла. Масло для холодильных систем.	
	4	Способы регулирования распределения масла. Всасывающие и нагнетательные коллекторы	
Практические занятия			
	1	Изучение устройства холодильных агрегатов с различными компрессорами	2
	2	Изучение способов регулирования распределения масла многокомпрессорных агрегатов	
Тема 2.11			
Холодильные агрегаты бытовых холодильников	1	Состав холодильных агрегатов компрессионных бытовых холодильников. Особенности конструкции основных элементов.	2
	2	Схемы холодильных агрегатов бытовых холодильников различных марок	
Практические занятия			
	1	Изучение устройства домашнего бытового холодильника	2
Тема 2.12			
Моноблочные холодильные машины	1	Агрегированные машины :моноблоки, би-блоки, сплит-системы. Назначение, комплектация. Особенности монтажа и подключения	2
	2	Би-блоки, назначение, комплектация. Разработка монтажной схемы. Монтаж трубопроводов	
Практические занятия			
	1	Изучение способов соединения трубопроводов, расчет диаметра трубопровода.	2
Тема 2.13			
			2

Холодильные машины для стационарных камер Холодильные системы Торговое холодильное оборудование	1	Схемы холодильных машин с герметичным, полугерметичных и сальниковых компрессоров.	2
	2	Холодильные системы - современный вид холодильного оборудования. Преимущества. Преимущество. Комплектация.	
	3	Выбор холодильных систем по таблицам быстрого выбора, техническая характеристика.	
	4	Охлаждаемые прилавки и витрины	
	5	Холодильные шкафы	
	6	Сборные холодильные камеры	
Тема 2.14 Проектирование холодильных установок	Содержание учебного материала		2
1	Исходные данные для расчета. Проектирование холодильных камер. Расчет теплопритоков. Особенности рабочих циклов холодильных установок, работающих на смесевых хладагентах		2
	2 Проектирование стационарных охлаждаемых камер. Выбор холодильных систем		
Практические занятия			2
1	Проектирование стационарных охлаждаемых камер. Выбор холодильных систем		2
	2 Техническое обслуживание		
	3 Организация технического обслуживания.		
2	Перечень работ по техническому обслуживанию.		2
	3 Обнаружение и устранения неисправностей холодильного оборудования.		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Проработка теоретического материала			15
Оформление отчетов по практическим работам			
МДК 04.03. «Автоматизация холодильно-компрессорных машин и установок»			64
Тема 3.1	Содержание учебного материала		4
Основные положения теории систем автоматического управления	1.	Основные понятия и определения в СА. Общие сведения. Классификация СА. Виды СА. Примеры систем автоматического регулирования.	4
	2	Объекты регулирования	
	3	Параметры регулируемые в холодильных установках.	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		4
Автоматические регуляторы	1	Основные элементы автоматических регуляторов	4
	2	Основные типы регуляторов	
Тема 3.3	Содержание учебного материала		2
Общие сведения.	1	Контрольно-измерительные приборы в холодильной технике.	2
	2	Классификация контрольно-измерительных приборов и их характеристика.	
Тема 3.4	Содержание учебного материала		2

Приборы контроля, измерения и регулирования температуры.	1	Преобразователи температуры.	4
	2	Термометры расширения. Манометрические термометры	
	3	Электрические термометры. Термометры сопротивления, потенциометрические термометры	
	4	Реле и регуляторы температуры. Электронные реле и регуляторы температуры	
Тема 3.5			
Приборы контроля, измерения и регулирования давления.	1	Преобразователи давления	6
	2	Манометры. Преобразователи трубчато-пружинного манометра	
	3	Реле давлений. Регуляторы давления	
Тема 3.6			
Приборы контроля, измерения и регулирования уровня и расхода	1	Поллавокные (механические) реле уровня	6
	2	Электронные реле уровня	
	3	Указатели уровня	
	4	Расходомеры: механические, ультразвуковые, электронные	
Тема 3.7			
Исполнительные механизмы, соленоидные вентили. Приборы контроля влажности	1	Пневматические и мембранные исполнительные механизмы	6
	2	Соленоидные (электромагнитные) вентили прямого и комбинированного действия	
	3	Температурные и емкостные датчики влажности	
Тема 3.8.	Регулирование основных параметров работы холодильной установки.		8
	1	Условные обозначения в схемах автоматизации	6
	2	Регулирование перегрева пара выходящего из испарителя: назначение, основные элементы конструкции и принцип работы ТРВ с внутренним и внешним отбором давления.	
	3	Регулирование перегрева пара выходящего из испарителя: Построение функциональных схем автоматического регулирования подачи ж.х.а. в батарее и испарители	
	4	Регулирование температуры воздуха в охлаждаемых объектах	
	5	Регулирование холодильной мощности КМ	
	6	Регулирование давления конденсации	
Тема 3.9.	Системы автоматической защиты, сигнализации и управления		6
	1	Приборы и средства автоматической защиты, сигнализации и управления ХУ: Назначение, устройство, принцип работы, подбор и настройка реле давлений. Бесконтактные датчики.	6
	2	Приборы и средства автоматической защиты, сигнализации и управления ХУ: Определение точек контроля давлений, расчет и подбор приборов.	
	3	Системы автоматической защиты машин и аппаратов холодильной установки: Требования к САЗ.	

	Основы построения САЗ.		
4	Системы автоматической защиты машин и аппаратов холодильной установки: Построение САЗ от аварийных ситуаций, от замерзания х.н., от срыва напора. Надёжность приборов и схем автоматизации ХУ.		
Тема 3.10.			2
Содержание учебного материала			
1	Построение схем автоматизации узлов ХУ.		
2	Функциональные схемы автоматизации аммиачных холодильных установок: Взаимосвязь элементов схемы. Замена, подбор и настройка приборов автоматизации под схему ХУ.		
3	Функциональные схемы автоматизации аммиачных холодильных установок: Разбор и чтение функциональных схем автоматизации ХКУ.		
Самостоятельная работа			20
Учебная практика			108
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> - знакомство с техникой безопасности - выполнение слесарных работ; - выполнение плоскостной разметки, правки, резки, сверления, опилования медных труб; - выполнение пайки медных труб; - выполнение подготовительных работ для проведения электромонтажа, - выполнение пайки проводов, - использование различных материалов для пайки проводов; - выполнение работ по демонтажу и монтажу компрессоров холодильных машин; - выполнение работ по демонтажу и монтажу конденсаторов, теплообменников, испарителей; - выполнение работ по демонтажу и монтажу маслоотделителей, фильтров и осушителей; - выполнение работ по подготовке холодильной установке к пуску; - выполнение работ по заправке холодильных машин маслом и холодильным агентом; - выполнение работ по обслуживанию кожухотрубных испарителей, воздухоохладителей, батарей. 			
Производственная практика			72
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с предприятием, его производственной базой; - инструктаж по технике безопасности - изучение правил и норм безопасности труда на рабочем месте; - выполнение слесарных работ; - выполнение работ по демонтажу и монтажу холодильно-компрессорных систем холодильного оборудования; 			

- участие в пуско-наладочных работах при эксплуатации холодильных установок; - участие в техническом обслуживании холодильных установок.	
Всего по модулю	429

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета и лабораторий: Лаборатория автоматизации холодильных установок. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок, Кабинет холодильных машин и установок, технологии холодильной обработки:

Проектор, моноблок, клавиатура, доска интерактивная, ученическая мебель, шкаф, доска, кафедра, ЛС "Система автоматического управления давлением", исполнение стендовое компьютерное САУ-Д-СК, Стенд "Изучение холодильной установки с МПСО" РПХУ-015-2ЛР, Стенд "Монтаж кондиционера" МССК-015-2ЛР, Стенд "Термодинамические циклы поршневых машин" ТЦПМ-011-05ЛР-01, Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора"РППК-010-5ЛР, Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" СТК, Типовой комплект учебного оборудования "Морозильник" СТМ, Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-1" СТХ, Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос» СТН-01.00.01, Учебный холодильный стенд УХС 04-02 «Чиллер-Фанкойл», регистратор температуры, гигроанемометр, баллон, многоразовые баллон для фреона, весы, весы электронные в кейсе, дрель/винтоверт аккумуляторная, клещи электроизмерительные, комплект полка и стенка, компрессор, манометрическая станция в кейсе, насос вакуумный, насос вакуумный одноступенчатый, опора боковая к верстаку, пост газосварочный, пост кислородно-пропановый, реле давления, станина, столешница к верстаку, тележка без инструментов, течеискатель, тиски слесарные, трубогиб, труборасширитель, станция сбора хладагента, фанкойл настенный, шуруповерт аккумуляторный, вакуумметр, вальцовка, вентиль, ключ гаечный, ключ разводной, комплект зарядных шлангов, корпус 1 вент. коллектора, костюм для защиты, молоток, набор ключей гаечных, набор ключей рожково-накидных, набор КОМБИКИТ, набор отверток, набор торцевых головок, напильник, обжимные клещи, очки, пассатижи, пресс-клещи, разбортовка в кейсе, регулятор, риммер, рулетка, триппер, трубогиб,

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Захарцова, Л. Н. Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Ч. 2 : учебное пособие / Л. Н. Захарцова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133052> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт компрессоров холодильного оборудования : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, И. В. Атанов, Д. И. Грицай. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3814-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126927> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107926> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении 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 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, учебная практика, производственная практика на предприятиях);

- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио);

- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов в колледже 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

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 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ПК 4.1 Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов	- Правильность проведения работ по восстановлению строительных конструкций холодильных предприятий; - Правильность проведения работы по восстановлению изоляции холодильного оборудования и трубопроводов аппаратов	Текущий контроль заданий; оценка выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики. Квалификационный экзамен
ПК 4.2 Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.	- Соответствие поддерживаемого режима работы холодильного оборудования нормативным данным; - Правильность проведения работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования	
ПК 4.3 Участвовать в испытаниях после ремонта	- Правильность проведения испытания заполнения трубопроводов с помощью течеискателя; - Правильность проведения испытаний автоматической системы терморегуляции после ремонта; - Правильность организации и выполнения испытаний холодильно-компрессорных машин и установок после ремонта	

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– Работа со специализированным программным обеспечением</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение</p>	<p>– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности</p>

квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– Соблюдение техники безопасности	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Для чего необходим искусственный холод.
2. В каких отраслях промышленности применяется искусственный холод и для чего (примеры).
3. Из чего состоит одноступенчатая компрессионная холодильная машина (элементы, схема).
4. Постройте цикл холодильной машины в T-S и lgP-i диаграммах.
5. По принципу действия компрессора подразделяются на?
6. По конструкции компрессора подразделяются на?
7. По расположению цилиндров компрессора подразделяются на?
8. По числу рабочих полостей компрессора подразделяются на?
9. По герметичности компрессора подразделяются на?
10. Расскажите и нарисуйте циклы работы поршневого компрессора.
11. Что такое мертвое пространство?
12. Основные элементы поршневого компрессора?
13. Что такое картер?
14. Что такое блок цилиндров?
15. Из чего состоит шатунно-поршневая группа механизмов?
16. Какие кольца установлены на поршне и для чего?
17. Что такое шатун?
18. Что такое вал поршневого компрессора и какие они бывают?
19. Что за клапана установлены на поршневых компрессорах?
20. Что такое сальник?
21. Расскажите о поршневом сальниковом компрессоре и его состав?
22. Расскажите о поршневом полугерметичном компрессоре и его состав?
23. Какие преимущества и недостатки полугерметичного компрессора вы знаете?
24. Что такое герметичный компрессор и из чего он состоит?
25. Что такое ротационный компрессор?
26. Принцип работы ротационного компрессора?
27. Какие преимущества и недостатки ротационного компрессора вы знаете?
28. Что такое спиральный компрессор?
29. Принцип работы спирального компрессора?

30. Какие преимущества и недостатки спирального компрессора вы знаете?
31. Что такое винтовой компрессор?
32. Из чего состоит винтовой компрессор?
33. Система смазки винтового компрессор?
34. Какие преимущества и недостатки винтового компрессора вы знаете?
35. Что такое центробежный компрессор?
36. Принцип работы центробежного компрессора?
37. Что такое конденсатор?
38. Какие конденсаторы водяного охлаждения вы знаете?
39. Какие конденсаторы воздушного охлаждения вы знаете?
40. Расскажите о конденсаторах воздушного охлаждения с естественной циркуляцией воздуха?
41. Какие конденсаторы бывают по условиям движения хладагента, и поясните чертежом?
42. Расскажите устройство кожухотрубного и кожухозмеевикового конденсатора, их различие?
43. Что такое двухтрубный конденсатор?
44. Какие вентиляторы применяются в холодильной технике?
45. Какие ресиверы вы знаете?
46. Нарисуйте размещение ресиверов в схеме холодильной установке?
47. Что такое фильтр-осушитель и для чего он предназначен?
48. Какие абсорбенты применяют в фильтрах-осушителях?
49. Какие виды фильтров применяемых в холодильных установках вы знаете?
50. Что такое смотровое стекло и для чего оно?
51. Что означают пузырьки пара в смотровом стекле?
52. Для чего предназначены глушители в холодильных установках?
53. Какова роль глушителей в нагнетательных и всасывающих трубопроводах?
54. Какие виды глушителей вы знаете?
55. Что такое вибропоглотитель, и какие виды вы знаете?
56. Когда применяется сильфонные трубки, а когда компенсационные петли?
57. Какие виброизоляторы вы знаете, и где они применяются?
58. Что такое подогреватель картера и когда он применяется?
59. Какие виды подогревателей вы знаете?
60. Когда ТЭН подогрева картера работает?
61. Запорные и регулирующие клапана.
62. Предохранительные и обратные клапана.
63. Виды маслоотделителей.
64. Отделитель жидкости.
65. Проблема отделения и распределения масла.
66. Способы распределения масла в многокомпрессорных агрегатах.
67. Причины возникновения гидравлического удара.
68. Что такое сухой и влажный ход компрессора.
69. Что такое испаритель?

70. Как разделяются испарители по конструкции?
71. Как разделяются испарители по способу заполнения испарителя хладагентом?
72. Опишите панельный испаритель.
73. Конструкция кожухотрубного испарителя?
74. Конструкция кожухозмеевикового испарителя?
75. Листотрубный и ребристотрубный испаритель?
76. Что такое воздухоохладитель и его схема?
77. Способы оттаивания испарителей?
78. Что такое регенеративный теплообменник?
79. Что такое хладагент, и какие требования предъявляются к ним?
80. Какие виды хладагентов вы знаете (классификация)?
81. Какие неорганические хладагенты вы знаете и их обозначения?
82. Какие органические(фторированные) хладагенты вы знаете и их обозначения?
83. Классификация масел для холодильных установок?
84. Какие требования предъявляются к маслам холодильных установок?
85. Что такое агрегат холодильной машины, их состав?
86. Классификация агрегатов холодильных машин и их виды?
87. Агрегаты с сальниковыми компрессорами: схема, применение?
88. Агрегаты с бессальниковыми компрессорами: схема, применение?
89. Агрегаты с герметичными компрессорами: схема, применение?
90. Что такое многокомпрессорный холодильный агрегат и их достоинства?
91. Состав многокомпрессорного холодильного агрегата?
92. Классификация бытовых холодильников?
93. Требования, предъявляемые к бытовым холодильным агрегатам?
94. Схема холодильного агрегата бытового холодильника?
95. Моноблочные холодильные машины: виды, схема, состав?
96. Трубопроводы: всасывающие, нагнетательные, жидкостные?
97. Холодильные системы: состав, подбор?
98. Какие схемы холодоснабжения вы знаете?
99. Торговое холодильное оборудование классификация?
100. Холодильная витрина: схема, состав?
101. Холодильный шкаф: схема, состав?
102. Холодильный регал (пристенный): схема, состав?
103. Холодильная бонета: схема, состав?
104. Исходные данные для расчета холодильных камер?
105. Расчет теплопритоков поступающих в камеру?

**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 05
«УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК И
СООРУЖЕНИЙ».**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно –
компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» (базовой подготовки).

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Самсонов Максим Вячеславович – преподаватель отделения машиностроения,

Швебель Павел Иванович – преподаватель отделения машиностроения

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	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01

«Участие в проектировании холодильных установок и сооружений»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно – компрессорных машин и установок (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в проектирование холодильных установок и сооружений соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности

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:

- в проектировании холодильно – компрессорных машин и установок;
- осуществлять проектирование холодильного оборудования;
- анализировать и оценивать расчеты холодильного оборудования;
- проводить работы по подбору элементов холодильного оборудования и систем автоматизации холодильного оборудования;
- применения различного оборудования для проектирования и строительства холодильных предприятий и производств;
- эксплуатации, надзору и контролю за применяемыми материалами и строительно проектировочными работами;

уметь:

- составлять схему технологического процесса;
- рассчитывать строительные конструкции холодильников;
- выполнять эскизные планы холодильников с учетом требований, предъявляемых к ним;
- производить тепловой расчет холодильных сооружений, определять холодопроизводительность компрессоров и камерного оборудования;
- рассчитывать и подбирать компрессорное оборудование;
- выбирать способ охлаждения помещений и подбирать необходимые аппараты;
- выбирать наиболее эффективные хладагенты и хладоносители;
- читать и составлять схемы холодильных установок;
- работать с технической документацией
- работать по техническим чертежам

- составлять схему грузовых работ на предприятии ;
- применять на практике нужные грузоподъемные устройства.
- проводить анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации, делать выводы и предложения по ее использованию в целях совершенствования грузоподъемных механизмов и приспособлений, технологии их применения и обслуживания;
- проводить техническое обслуживание грузоподъемных механизмов;
- планировать и организовывать эксплуатацию и надзор грузоподъемных механизмов;

знать:

- последовательность выполнения проекта холодильно-компрессорной установки;
- выбор исходных данных при проектировании;
- общие сведения об объемно-планировочном решении конструкции холодильника;
- порядок расчета теплопритоков поступающих в охлаждаемое помещение;
- порядок расчета и выбора холодильного оборудования;
- государственные и отраслевые стандарты
- материалы применяемые в строительных конструкциях
- теплоизоляционные материалы
- конструкция холодильников
- основные грузоподъемные и транспортные средства, применяемые на предприятиях ;
- технику безопасности при эксплуатации ГПМ
- нормы браковки стальных канатов грузоподъемных кранов;
- нормы браковки элементов грузоподъемных машин;
- нормы браковки грузозахватных приспособлений;
- сигнализацию при перемещении грузов грузоподъемными механизмами;
- порядок расследования аварий и несчастных случаев

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **524** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **380** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **248** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **132** часа;

производственной практики – **144** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) по Участие в проектирование холодильных установок и сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
ПК5.1	Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок
ПК 5.2	Оформлять результаты конструкторской деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			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	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК-ОК10, ПК5.1, ПК5.2	Раздел 1. Проектирование холодильно –компрессорных установок	104	54	6	30	50				
ОК-ОК10, ПК5.1, ПК5.2	Раздел 2. «Строительные конструкции холодильных предприятий»	140	96	36		44				
ОК-ОК10, ПК5.1, ПК5.2	Раздел 3. Грузоподъемные машины холодильных предприятий	80	60	24		20				
ОК-ОК10, ПК5.1, ПК5.2	Раздел 4. Информационные технологии в конструкторской деятельности	56	38	38		18				
ОК-ОК10, ПК5.1, ПК5.2	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	144								144
	Всего:	524	248	104	30	132		-	144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 05 Участие в проектировании холодильных установок и сооружений

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов
1	2	3
МДК 05.01 Проектирование холодильно-компрессорных установок		104
Тема 1.1 Исходные данные для проектирования холодильных установок	Содержание учебного материала 1. Расчетные параметры наружного воздуха. Расчетная температура воды для охлаждения конденсатора.	2
Тема 1.2 Объемно-планировочные решения и строительная часть холодильников	Содержание учебного материала 1. Типы холодильников, нормы загрузки, способы укладки грузов, механизация погрузочно-разгрузочных работ. 2. Распределительные и производственные холодильники. Предприятия торговли и общественного питания. Холодильники для хранения плодовоовощной продукции. 3. Требования к планировке. Типовые планировки холодильников различного назначения. 4. Требования к машинным и аппаратным отделениям Фундаменты и колонны. Стены и перегородки. Покрытия холодильников. Полы холодильников. Двери. Воздушные завесы. 5. Выбор тепло- и пароизоляционных материалов. Определение толщины изоляционного слоя. Примеры расчетов толщины изоляционного слоя	2
Тема 1.3 Расчет теплопритоков в охлаждаемые помещения и определение тепловой нагрузки для подбора холодильного оборудования	Содержание учебного материала 1. Теплопритоки через ограждения и от солнечной радиации. 2. Теплопритоки от грузов при холодильной обработке. 3. Теплопритоки при вентиляции помещений. Эксплуатационные теплопритоки. 4. Теплопритоки от фруктов при «дыхании». 5. Сводная таблица теплопритоков. Определение нагрузки на камерное оборудование и компрессор	4
Тема 1.4 Выбор способа охлаждения и схемы холодильной установки	Содержание учебного материала 1. Способы охлаждения холодильных камер. 2. Размещение камерного оборудования и систем воздухораспределения.	4

	<p>3. Интенсификация замораживания продуктов.</p> <p>4. Системы охлаждения и схемы холодильных установок.</p> <p>5. Скороморозильные аппараты (СМА).</p>	
<p>Тема 1.5 Расчет и подбор оборудования</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Выбор расчетного рабочего режима. Построение цикла холодильной машины и определение параметров хладагента. Тепловой расчет одноступенчатой холодильной машины и подбор компрессора.</p> <p>2. Тепловой расчет холодильной машины двухступенчатого сжатия и подбор компрессоров. Характеристики компрессоров</p> <p>3. Конденсаторы. Испарители рассольные. Камерное оборудование. Переохладители</p> <p>4. Резервы. Отделители жидкости. Промежуточные сосуды. Маслоотделители и маслосборники. Обратные клапана.</p> <p>5. Выбор градирни. Определение площади брызгального бассейна</p> <p>6. Расчет водяных и рассольных трубопроводов. Расчет хладоновых и аммиачных трубопроводов. Разводка и крепление трубопроводов.</p> <p>7. Подбор насоса для воды и рассола. Подбор аммиачного насоса. Определение гидравлического сопротивления трубопроводов.</p> <p>8. Расчет воздухопроводов. Подбор вентиляторов.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Построение цикла холодильной машины и определение основных параметров холодильной машины</p> <p>2. Изучение цикла теплового расчета одноступенчатого сжатия холодильной машины</p> <p>3. Изучение цикла теплового расчета двухступенчатого сжатия холодильной машины</p> <p>4. Изучение способов подбора компрессорного оборудования</p> <p>5. Изучение расчета и подбора конденсаторов</p> <p>6. Изучение расчета и подбора испарителей</p> <p>7. Изучение расчета и подбора испарителей с промежуточным хладоносителем</p> <p>8. Изучение расчета и подбора переохладителей хладагента</p> <p>9. Изучение расчета и подбора арматуры для холодильной установки</p> <p>10. Изучение расчета и подбора ресиверов и отделителей жидкости для холодильной установки</p> <p>11. Изучение расчета и подбора маслосепараторов и маслосборников для холодильной установки</p> <p>12. Изучение расчета и подбора градирни и определение площади брызгательного бассейна для</p>	<p>6</p> <p>6</p>

	холодильной установки	
13.	Изучение расчета трубопроводов для холодильного оборудования	
14.	Изучение расчет крепления трубопроводов для холодильного оборудования	
15.	Изучение расчета и подбора насосов для воды и рассола для холодильного оборудования	
16.	Изучение расчета и подбора воздухопроводов и подбор вентиляторов	
17.	Изучение типовых схем холодильных установок	
18.	Изучение типовых схем автоматизации холодильных установок	30
Курсовой проект		
Самостоятельная работа обучающихся		
1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой,		
2. Оформление и защита практических работ		
3 Работа над курсовым проектом		
МДК 05.02. «Строительные конструкции холодильных предприятий»		
Тема 2.1.		
Строительные материалы		
1	Физико-химические свойства строительных материалов	
2	Прочностные характеристики строительных материалов	
3	Области применения различных строительных материалов	
4	Цементные растворы	
5	Бетоны, железобетоны	
Практические занятия № 1		
№1	Изучение строительных материалов	
№2	Изучение способов защиты строительных материалов от коррозии	
№3	Изучение вяжущих растворов	
Содержание учебного материала		
1	Принцип работы теплоизоляционных материалов	
2	Требования к теплоизоляционным материалам	
3	Искусственные и естественные теплоизоляционные материалы	
4	Свойства теплоизоляционных материалов	
5	Области применения теплоизоляционных материалов	
Практические занятия № 2		
№1	Подбор изоляции для холодильных камер №1 , №2	
№2	Изучение изоляции типа «СЭНДВИЧ»	
Тема 2.2		
Теплоизоляционные материалы		
140		
10		
6		
10		
6		

	№3	Изучение изоляции типа «РИПОР»	
	№4	Изучение области применения теплоизоляционных материалов	
Тема 2.3	Содержание учебного материала		10
Гидро- и пароизоляционные материалы	1	Требования к гидро- и пароизоляционным материалам	
	2	Свойства гидро- и пароизоляционных материалов	
	3	Области применения гидро- и пароизоляционных материалов	
	Практическое занятие №3		6
	1	Изучение гидро- и пароизоляционных материалов	
Тема 2.4	Содержание учебного материала		10
Строительные конструкции промышленных зданий	1	Конструктивные элементы промышленных зданий	
	2	Устройство покрытия полов	
	3	Изоляционные конструкции трубопроводов	
Тема 2.5	Содержание учебного материала		10
Изоляционные конструкции холодильников	1	Требования к изоляционным конструкциям	
	2	Особенности изоляционных конструкций ограждений холодильников	
	3	Изоляционные конструкции трубопроводов	
	4	Способы наложения изоляции	
	Практическое занятие №4		6
	1	Изучение строительно-изоляционных конструкций холодильников.	
	2	Изучение чертежей одноэтажных холодильников	
Тема 2.6	Содержание учебного материала		10
Техника наложения изоляционных работ	1	Порядок производства изоляционных работ	
	2	Наложение изоляции рулонными материалами	
	3	Наложение изоляции мастичными материалами	
	Практическое занятие № 5		12
	1	Изучение производства изоляционных работ, правил техники безопасности.	
Самостоятельная работа			
1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой,			
2. Оформление и защита практических работ			
МДК 05.03. Грузоподъемные машины холодильных предприятий			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		6
44			
80			
6			

Классификация и основные элементы грузоподъемных машин	1	Грузозахватные приспособления	6
	2	Расчет каната на прочность	
	3	Лебедка, как основной элемент грузоподъемных устройств	
Тема 3.2 Двигатели, редукторы, муфты	Содержание учебного материала		6
	1	Расчет основных элементов лебедки	
	2	Тормоза, остановы, барабаны, тросоукладчики	
	3	Домкраты	
	4	Подъёмные краны	
Тема 3.3 ГП оборудование для организации грузовых работ на предприятиях холодильной промышленности	Содержание учебного материала		6
	1	Лифты	
	2	Подвесное оборудование	
Тема 3.4 Металлоконструкции грузоподъёмных машин	Практическая работа №1 «Подбор основных элементов ГПМ»		6
	Содержание учебного материала		6
	1	Металлоконструкции, основные требования к выбору материала для изготовления. Правила обеспечения безопасных условий эксплуатации.	
Тема 3.5 Основные критерии выбора вида и типа транспортирующих машин	Практическая работа №2 «Подбор электродвигателя для грузовых лифтов»		6
	Содержание учебного материала		6
	1	Виды грузов	
	2	Характеристика и основные свойства грузов: насыпных, штучных	
	3	Выбор вида и типа транспортирующих машин в зависимости от других определяющих факторов	
Тема 3.6 Транспортеры	Практическая работа №3 «Выбор электродвигателя для электропривода ГПМ»		6
	Содержание материала		6
	1	Ленточные транспортеры	
	2	Скреповые и роликовые транспортеры	
	3	Ковшовые, цепные транспортеры	
	4	Электропогрузчики, электрокары, грузовые тележки, пневматический транспорт	
	Практическая работа №4 «Подбор электродвигателя для ленточного транспортера»		6
Самостоятельная работа			20
1. Проработать теорию по теме, работа с комплектами и учебной литературой, 2. Оформление и защита практических работ			
МДК 05.04. Информационные технологии в конструкторской деятельности			56

<p>Тема 4. Двух- и трехмерное моделирование</p>	<p>Практическая работа Изучение, настройка интерфейса САПР. Выполнение базовых операций: управление Рабочим пространством, просмотр чертежей, выделение, удаление, простейшие построения. Построение по координатам. Работа с объектными привязками. Работы со слоями и типами линий. Свойства объектов. Построение геометрических объектов (примитивов). Редактирование объектов. Создание стиля текста. Однострочный и Многострочный текст. Настройка размерного стиля. Простановка и редактирование размеров на графических изображениях. Выноска. Создание стиля мультивыноски. Таблицы. Создание стиля таблицы. Штриховка, Заливка. Настройка параметров и стилей печати. Подготовка документа к печати. Листы. Видовые экраны</p>	<p>38</p>
<p>Самостоятельная работа 1. Проработать теорию по теме, работа с конспектами и учебной литературой, 2. Оформление и защита практических работ</p> <p>Производственная практика Виды работ: - ознакомление с предприятием, его производственной базой; - инструктаж по технике безопасности - ознакомление с технической документацией на базе действующей организации - организация и технология работ при проектировании холодильного оборудования; - ознакомление с документацией и программами для проектирования холодильного оборудования; - участие в проведении всех этапов проектирования холодильного оборудования; - выполнение производственного контроля качества проектирования холодильного оборудования</p>		<p>18</p> <p>144</p>
<p>ВСЕГО</p>		<p>524</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета и лабораторий: Лаборатория автоматизации холодильных установок. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок, Кабинет холодильных машин и установок, технологии холодильной обработки:

Проектор, моноблок, клавиатура, доска интерактивная, ученическая мебель, шкаф, доска, кафедра, ЛС "Система автоматического управления давлением", исполнение стендовое компьютерное САУ-Д-СК, Стенд "Изучение холодильной установки с МПСО" РПХУ-015-2ЛР, Стенд "Монтаж кондиционера" МССК-015-2ЛР, Стенд "Термодинамические циклы поршневых машин" ТЦПМ-011-05ЛР-01, Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора"РППК-010-5ЛР, Типовой комплект учебного оборудования "Кондиционер" СТК, Типовой комплект учебного оборудования "Морозильник" СТМ, Типовой комплект учебного оборудования "Холодильник-1" СТХ, Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос» СТН-01.00.01, Учебный холодильный стенд УХС 04-02 «Чиллер-Фанкойл», регистратор температуры, гигроанемометр, баллон, многоразовые баллон для фреона, весы, весы электронные в кейсе, дрель/винтоверт аккумуляторная, клещи электроизмерительные, комплект полка и стенка, компрессор, манометрическая станция в кейсе, насос вакуумный, насос вакуумный одноступенчатый, опора боковая к верстаку, пост газосварочный, пост кислородно-пропановый, реле давления, станина, столешница к верстаку, тележка без инструментов, течеискатель, тиски слесарные, трубогиб, труборасширитель, станция сбора хладагента, фанкойл настенный, шуруповерт аккумуляторный, вакуумметр, вальцовка, вентиль, ключ гаечный, ключ разводной, комплект зарядных шлангов, корпус 1 вент. коллектора, костюм для защиты, молоток, набор ключей гаечных, набор ключей рожково-накидных, набор КОМБИКИТ, набор отверток, набор торцевых головок, напильник, обжимные клещи, очки, пассатижи, пресс-клещи, разбортовка в кейсе, регулятор, риммер, рулетка, триппер, трубогиб,

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Захарцова, Л. Н. Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям). Ч. 2 : учебное пособие / Л. Н. Захарцова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133052> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт компрессоров холодильного оборудования : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, И. В. Атанов, Д. И. Грицай. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3814-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126927> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учебное пособие / И. И. Дацков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-3064-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107926> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса при изучении ПМ05 Участие в проектирование холодильных установок и сооружений регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий.

При изучении междисциплинарных курсов 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, учебная практика, производственная практика на предприятиях);
- самостоятельная работа (работа в библиотеках и компьютерных классах, выполнение проектов, исследовательская работа, ведение портфолио);
- консультации.

Системы оценивания, формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации студентов в колледже 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.

Производственная практика, предусмотренная учебным планом, организуется образовательной организацией на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Формы и методы проведения занятий

Семинары – практикумы, групповые дискуссии, занятия-тренинги, разбор производственных ситуаций (кейсов), компьютерные симуляции (компьютерное моделирование), занятия на производстве, занятия с приглашением специалиста, работа с нормативными и др. документами в малых группах, работа в малых группах сменного состава, ролевые игры, деловые игры, занятие-конференция, разработка учебных исследовательских проектов, групповое проектирование, составление документов, таблиц, схем, составление.

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 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка проекта холодильно-компрессорных установок – Рациональность размещения холодильного оборудования – Соблюдение техники безопасности при проектировании 	Текущий контроль заданий; оценка выполнения практических работ. Экспертная оценка выполнения заданий в рамках практики. Экзамен квалификационный
ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – Правильность оформления результатов конструкторской деятельности – Правильность оформления технической и дефектной документации 	

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования – Оценка эффективности и качества выполнения; 	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Работа со специализированным программным обеспечением	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Анализ инноваций в области проектирования и проведения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– Соблюдение техники безопасности	Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на производственной практике, внеучебной деятельности

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Расчетные параметры наружного воздуха
2. Расчетная температура воды для охлаждения конденсатора

3. Расчетная температура грунта
4. Режимы холодильной обработки продуктов
5. Расчетная разность температур для внутренних ограждений
6. Типы холодильников
7. Нормы загрузки
8. Способы укладки грузов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ
9. Распределительные и производственные холодильники
10. Предприятия торговли и общественного питания
11. Холодильники для хранения плодовоовощной продукции
12. Требования к планировке
13. Типовые планировки холодильников различного назначения
14. Требования к машинным и аппаратным отделениям
15. Фундаменты и колонны
16. Стены и перегородки
17. Покрытия холодильников
18. Полы холодильников
19. Двери. Воздушные завесы
20. Выбор тепло- и пароизоляционных материалов
21. Определение толщины изоляционного слоя
22. Примеры расчетов толщины изоляционного слоя
23. Теплопритоки через ограждения
24. Теплопритоки от грузов при холодильной обработке
25. Теплопритоки при вентиляции помещений
26. Эксплуатационные теплопритоки
27. Теплопритоки от фруктов при «дыхании»
28. Сводная таблица теплопритоков
29. Определение нагрузки на камерное оборудование и компрессор
30. Способы охлаждения
31. Размещение камерного оборудования и систем воздухораспределения
32. Интенсификация замораживания продуктов. Скороморозильные аппараты
33. Системы охлаждения и схемы холодильных установок
34. Выбор расчетного рабочего режима
35. Построение цикла холодильной машины и определение параметров хладагента
36. Тепловой расчет одноступенчатой холодильной машины и подбор компрессора
37. Тепловой расчет холодильной машины двухступенчатого сжатия и подбор компрессоров
38. Характеристики компрессоров
39. Конденсаторы
40. Испарители рассольные
41. Камерное оборудование
42. Переохладители
43. Ресиверы

44. Отделители жидкости
45. Промежуточные сосуды
46. Маслоотделители и маслосборники
47. Обратные клапана
48. Выбор градирни
49. Определение площади брызгального бассейна
50. Расчет водяных и рассольных трубопроводов
51. Расчет хладоновых и аммиачных трубопроводов
52. Разводка и крепление трубопроводов
53. Подбор насоса для воды и рассола
54. Подбор аммиачного насоса
55. Определение гидравлического сопротивления трубопроводов
56. Расчет воздухопроводов
57. Подбор вентиляторов
58. Разработка схемы технологического процесса, температурный режим
59. Выбор и обоснование ассортимента продуктов, способов и режимов обработки и хранения продукции
60. Расчет вместимости, грузооборота
61. Выбор высоты, расчет строительных площадей основных помещений холодильника
62. Выбор строительных конструкций. Эскизный план холодильника
63. Расчет грузового фронта холодильника и средств механизации холодильника
64. Выбор изоляционных конструкций
65. Расчет изоляции холодильника
66. Расчет толщины слоя изоляционного материала
67. Расчет теплопритоков в охлаждаемые помещения
68. Выбор холодильного агента и его обоснование
69. Выбор и описание способа и системы охлаждения и схемы холодильной установки
70. Тепловой расчет и выбор компрессорного оборудования
71. Расчет конденсаторов и их выбор
72. Расчет и выбор камерного оборудования
73. Расчет и подбор вспомогательного оборудования

**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
«Родной язык»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составитель:

преподаватель, кандидат филологических наук *Курлюта Ирина Николаевна*.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных дисциплин

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Родной язык»

- 1.1. Статус учебной дисциплины
- 1.2. Требования к начальной подготовке
- 1.3. Цель и задачи дисциплины
- 1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Родной язык»

- 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Родной язык»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины «Родной язык»

4. Характеристика основных видов учебной деятельности

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Родной язык»

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Родной язык» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования:

15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок;

Эта учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл и является базовой дисциплиной (БД.03).

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Русский язык (5-9 класс)
- Литература (5-9 класс)
- Информатика

1.3. Цель и задачи дисциплины

Цель курса:

1. совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

2. формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);

3. совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;

4. дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Задачи курса:

1.повысить уровень орфографической и пунктуационной грамотности, обогатить словарный запас и грамматический строй речи;

2.повысить общий культурный уровень студентов, развить коммуникативные умения, речевые навыки.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи 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 и других видах 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; 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 (на материале изучаемых учебных дисциплин), 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 нем 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;

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Родной язык»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
теоретическое обучение	38
Самостоятельная работа студента*	17
1. проработка теоретического материала (конспектирование) закрепление материала (тренировочные упражнения)	
2. работа с карточками	
3. работа с лингвистическими словарями	
4. редактирование: работа по исправлению речевых и грамматических ошибок, написание взаимодиктантов	
5. выполнение тестов	
6. подготовка докладов, рефератов	
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Родной язык"

Наименование разделов	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов	Объем часов лекции	Объем часов самост. раб.	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Коммуникативная компетенция	Содержание учебного материала	6	3	
Тема 1.1.	Язык и речь. Виды речевого общения. Речевая ситуация Язык и речь. Речевое общение как форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности. Виды речевого общения: официальное и неофициальное, публичное и непубличное. Речевая ситуация и ее компоненты.	2		1
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа над материалом учебника; 2. Нахождение фрагментов по заданной тематике.		1	
Тема 1.2.	Функциональные стили речи Функциональные стили речи (научный, официально-деловой, публицистический, разговорный, художественный). <i>Научный стиль</i> , сферы его использования, назначения. Признаки научного стиля. <i>Официально-деловой стиль</i> , сферы его использования, назначение. Признаки официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме, деловое письмо, объявление. Форма и структура делового документа. <i>Публицистический стиль</i> , сферы его использования, назначение. Признаки публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля. <i>Разговорный стиль, разговорная речь</i> , сферы ее использования, назначение. Признаки разговорной речи. Невербальные средства речевого общения. Совершенствование культуры разговорной речи. Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сфере общения. <i>Художественный стиль</i> . Язык художественной литературы и его отличие от других разновидностей современного русского языка. Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, а также языковых средств других функциональных разновидностей	2		1

	<p>языка.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение текстов разных стилей. 2. Проведение анализа текста. 3. Нахождение в тексте основные стилиевые черты. 4. Разделение текста на тематические фрагменты. 5. Переработка текстов различных функциональных стилей и жанров. 	1	
<p>Тема 1.3.</p>	<p>Устная и письменная речь, основные особенности устной и письменной речи</p> <p>Устная и письменная речь. Основные особенности устной и письменной речи. Развитие умений монологической и диалогической речи в разных сферах общения. Диалог в ситуации межкультурной коммуникации. Совершенствование культуры восприятия устной монологической и диалогической речи (аудирование).</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разделение текста на тематические фрагменты. 2. Совершенствовать культуру учебно-научного общения в устной и письменной форме. 3. Работа над материалом учебника. 4. Работа со словарями. 5. Аргументирование своей точки зрения с применением формул речевого этикета. 6. Совершенствование речевой культуры использования средств коммуникации (телефон, компьютер и др.). 7. Переработка текстов различных функциональных стилей и жанров. 	1	2
<p>Раздел 2.</p> <p>Языковая и лингвистическая компетенция</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Тема 2.1.</p> <p>Русский язык в современном мире. Формы существования русского национального языка</p> <p>Русский язык в современном мире. Русский язык в Российской Федерации. Русский язык в кругу языков народов России. Влияние русского языка на становление и развитие других языков. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргю). Литературный язык и язык</p>	6	2
		24	

	художественной литературы.			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разделение текста на тематические фрагменты. 2. Совершенствование культуры учебно-научного общения в устной и письменной форме. 3. Работа над материалом учебника. 4. Выполнение упражнений. 5. Работа со словарями 		1	
Тема 2.2.	<p>Система языка. Текст и его место в системе языка и речи</p> <p>Система языка. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка. Текст и его место в системе языка и речи. Особенности фонетической, лексической, грамматической систем русского языка.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление текста по опорной лексике. 2. Цитирование, анализ текста с точки зрения содержания, структуры стиливых особенностей. 3. Разделение текста на тематические фрагменты. 4. Выполнение упражнений. 5. Применение в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических и грамматических норм СРЛЯ. 6. Работа над материалом учебника. 	2	1	2
Тема 2.3.	<p>Культура речи. Основные аспекты культуры речи</p> <p>1. Культура речи.</p> <p>Понятие о коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, чистоте, логичности, последовательности, образности, выразительности речи. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический.</p> <p>2. Этические аспекты культуры речи.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление речевого самоконтроля. 2. Анализ особенностей употребления знания языка в устной и письменной речи. 	4		
		2		2
		2		3
			2	

	<p>3. Составление текста по опорной лексике.</p> <p>4. Анализ, цитирование текста с точки зрения содержания, структуры стилистических особенностей.</p> <p>5. Изучение правил речевого этикета.</p> <p>6. Осуществление речевого самоконтроля.</p> <p>7. Анализ языковых единиц с точки зрения правильности, точности, уместности их употребления.</p> <p>8. Подготовка доклада на тему "Происхождение ненормативной (или обценной) лексики".</p>			
<p>Тема 2.4.</p>	<p>Языковая норма и ее основные особенности</p>	<p>16</p>		<p>2</p>
	<p>1. Основные виды языковых норм: орфоэпические, лексические, стилистические и грамматические (морфологические и синтаксические). Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы. Роль орфоэпии в устном общении. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических норм. Особенности произношения иноязычных слов, а также русских имен и отчеств. Нормы ударения в современном русском языке. Допустимые варианты произношения и ударения.</p>	<p>2</p>		<p>2</p>
	<p>2. Лексические нормы. Употребление слова в строгом соответствии с его лексическим значением – важное условие речевого 38 3 15 общения. Выбор из синонимического ряда нужного слова с учетом его значения и стилистических свойств.</p>	<p>2</p>		<p>2</p>
	<p>3. Грамматические нормы. Нормативное употребление форм слова. Нормативное построение словосочетаний по типу согласования, управления. Правильное употребление предлогов в составе словосочетаний. Правильное построение предложений. Нормативное согласование сказуемого с подлежащим.</p> <p>Правильное построение предложений с обособленными членами, придаточными частями. Синонимия грамматических форм и их стилистические и смысловые возможности.</p>	<p>2</p>		<p>2</p>
	<p>4. Орфографические нормы. Разделы русской орфографии и основные принципы написания: 1) правописание морфем; 2) слитные, дефисные и раздельные написания; 3) употребление прописных и строчных букв; 4) правила переноса слов; 5) правила графического сокращения слов.</p>	<p>2</p>		<p>3</p>

	<p>5.Пунктуационные нормы. Принципы русской пунктуации. Разделы русской пунктуации и система правил, включенных в каждый из них: 1) знаки препинания в конце предложения; 2) знаки препинания внутри простого предложения; 3) знаки препинания между частями сложного предложения; 4) знаки препинания при передаче чужой речи; 5) знаки препинания в связанном тексте.</p> <p>6.Нормативные словари современного русского языка и справочники: орфоэпический словарь, толковый словарь, словарь грамматических трудностей, орфографический словарь и справочники по русскому правописанию.</p> <p>7. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических, грамматических норм СРЛЯ. 2. Соблюдение в практике письма орфографических и пунктуационных норм. Взаимопроверка. 3. Использование основных приемов информационной переработки устного и письменного текста. 4. Выполнение лингвистического анализа текста. 5. Осуществление выбора наиболее точных языковых средств в соответствии со сферами и ситуациями речевого общения. 6. Оценка устных и письменных высказываний/ текстов с точки зрения языкового оформления, уместности, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач. Редактирование. 7. Использование нормативных словарей русского языка. 8. Применение орфографических и пунктуационных норм при создании и воспроизведении текстов делового, научного и публицистического стилей. 9. Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка. 	2	2
		4	3
<p>Раздел 3. Культуроведчес</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Тема 3.1.</p> <p>Русский язык и культура русского народа. Фольклорная лексика и фразеология. Русские пословицы и поговорки</p>	8	8

кая компетенция	<p>1. Русский язык и культура русского народа. Взаимосвязь языка и культуры. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта; историзмы, фольклорная лексика и фразеология.</p> <p>2. Русские пословицы и поговорки. Русские имена. Особенности русского языкового этикета.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расширение словарного запаса путем изучения русских пословиц и поговорок, историзмов, фразеологизмов. 2. Работа со словарями: фразеологическим, толковым словарями и т.д. 3. Применение приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. 4. <i>Подготовка доклада по темам "Происхождение русских имен", "История русских поговорок".</i> 	2		1
<p>Тема 3.2.</p> <p>Русский язык и культура других народов.</p> <p>Русский язык и культура других народов. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры других народов. Лексика, заимствованная русским языком из других языков, особенности ее освоения. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расширение словарного запаса путем изучения заимствованных слов. 2. Работа со словарями. 3. Применение приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. 4. Аргументирование своей точки зрения с применением формул речевого этикета. 5. <i>Подготовка доклада по теме "Заемствованная лексика в русском языке"</i> 	<p>4</p>	4		3
		38	17	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации рабочей программы 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
- 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/ЕХМ (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,	подготовка рефератов, докладов с использованием электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных

	ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	информационных 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)
Университетский колледж**

Утверждаю
Директор
Университетского колледжа
З.И. Рождественская



01.10.2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
РУССКИЙ ЯЗЫК**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составитель:

преподаватель, кандидат филологических наук *Курлюта Ирина Николаевна*.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных дисциплин

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык»

4. Характеристика основных видов учебной деятельности

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык»

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования:

15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям);

Эта учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл и является базовой дисциплиной (БД.01).

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Русский язык (5-9 класс)
- Литература (5-9 класс)
- Информатика

1.3. Цель и задачи дисциплины

Цель курса:

1. совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

2. формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);

3. совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;

4. дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Задачи курса:

1.повысить уровень орфографической и пунктуационной грамотности, обогатить словарный запас и грамматический строй речи;

2.повысить общий культурный уровень студентов, развить коммуникативные умения, речевые навыки.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи 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 и других видах 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; 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 (на материале изучаемых учебных дисциплин), 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 нем 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;

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретическое обучение	78
Самостоятельная работа студента (всего) *	22
1. проработка теоретического материала (конспектирование) закрепление материала (тренировочные упражнения)	
2. работа с карточками	
3. работа с лингвистическими словарями	
4. редактирование: работа по исправлению речевых и грамматических ошибок, написание взаимодиктантов	
5. выполнение тестов	
6. подготовка докладов, рефератов	
Промежуточная аттестация в форме	<i>экзамена</i>

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 лекции и	Объем часов самостоят. раб.	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи	Содержание учебного материала 1 Введение. Язык и речь. Разделы языкознания. Уровни и единицы языка. Функционально-смысловые типы речи. Объем понятий фонема, морфема, лексема, лексикон, семантика.	2		2
Раздел 2. Лексика и фразеология	Содержание учебного материала 1 Слово в лексической системе языка. Синонимы, антонимы, омонимы, паронимы. 2 Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы, окказионализмы. 3 Лексические нормы языка. Социальная (жаргонизмы, арготизмы, профессионализмы) и территориальная дифференциации лексики (диалекты и говоры). 4 Стилистическая (книжная, межстилевая, просторечная лексика) и эмоционально-оценочная (нейтральная, сниженная, высокая лексика) дифференциации лексики. Повторение.	8 2 2 2 2		2 2 2 2 2
Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография	Самостоятельная работа студентов: - выполнение домашнего задания - упражнений из учебника, - редактирование: работа по исправлению речевых ошибок, - заполнение таблиц (закрепление пройденного материала). - работа с толковым словарем.	6	2	
	Содержание учебного материала 1 Фонетическая система языка. Ударение словесное и логическое. 2 Правильное безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы Ъ. 3 Правильное О/Ё после шипящих и Ц.	2 2 2		1 1 3
	Самостоятельная работа студентов:		2	

	<ul style="list-style-type: none"> - закрепление материала (тренировочные упражнения: фонетический разбор слов),- заполнение таблицы, -выполнение домашнего задания - упражнений из учебника, - составление предложений, - изучение лекционного материала, - работа с орфоэпическим и орфографическим словарями, - работа со словарем в тетради. 			
Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография	Содержание учебного материала	6		
	1 Понятие морфемы как значимой части слова. Морфема, типы морфем. Морфемный и словообразовательный анализ.	2		2
	2 Чередования согласных и гласных звуков. Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание сложных слов.	2		2
	3 Правописание приставок ПРИ - / - ПРЕ -. Правописание приставок на З - / С - . Правописание И – Ы после приставок. Повторение.	2		3
	Самостоятельная работа студентов:		2	
	<ul style="list-style-type: none"> - закрепление материала (тренировочные упражнения: морфемный, словообразовательный р-р), -взаимопроверка работ учащихся, - индивидуальные задания (карточки), -тестирование, - выполнение домашнего задания - упражнений из учебника, - составление предложений, - изучение лекционного материала, - работа с орфоэпическим и орфографическим словарями, - работа со словарем в тетради. 			
Раздел 5. Морфология и орфография	Содержание учебного материала	28		
	1 Морфология имени существительного.	2		2
	2 Морфология имени прилагательного.	2		2
	3 Морфология имени числительного.	2		2
	4 Морфология местоимения. Повторение.	2		2
	5 Морфология глагола. Грамматические признаки глагола: вид, залог, наклонение.	2		2
	6 Спряжение глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола.	2		2
	7 Правописание НЕ с глаголами.	2		3
	8 Причастие как особая форма глагола. Грамматические признаки причастия.	2		2

9	Правописание суффиксов и окончаний причастий.	2		2
10	Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом.	2		2
11	Деепричастие как особая форма глагола. Грамматические признаки деепричастия.	2		2
12	Деепричастный оборот и знаки препинания в предложении с деепричастным оборотом.	2		2
13	Наречие и слова категории состояния (безлично-предикативные слова). Отличие слов категории состояния от слов-омонимов.	2		1
14	Правописание наречий. Повторение.	2		3
Самостоятельная работа студентов:			6	
<ul style="list-style-type: none"> - проработка теоретического материала, - работа с хендаутами (правила в таблицах - раздаточный материал), - закрепление материала (тренировочные упражнения), - работа с лингвистическими словарями, - индивидуальные задания (карточки), - тестирование, - выполнение домашнего задания - упражнений из учебника, - составление предложений, - работа с орфоэпическим и орфографическим словарями, - работа со словарем в тетради. 				
Содержание учебного материала		8		
Раздел 6. Служебные части речи				
1	Служебные части речи. Правописание предлогов. Правописание союзов.	2		2
2	Правописание междометий и звукоподражаний.	2		2
3	Правописание частиц. Правописание частиц НЕ и НИ.	2		2
4	Правописание частицы НЕ с разными частями речи.	2		2
Самостоятельная работа студентов:			4	
<ul style="list-style-type: none"> - проработка теоретического материала, - выполнение домашнего задания - упражнений из учебника, - составление предложений, - работа с орфоэпическим и орфографическим словарями, - работа со словарем в тетради. 				
Содержание учебного материала		20		
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация				
1	Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение. Виды подчинения.	2		2
2	Простое предложение. Виды предложений по цели высказывания, интонации и структуре. Односоставное и неполное предложения. Виды односоставных	2		2

	предложений.				
3	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненное простое предложение. Предложения с однородными членами, прямой речью и знаками препинания в них.	2			2
4	Предложения с обособленными членами (определения, приложения, дополнения, обстоятельства). Роль сравнительного оборота как образительного средства языка.	2			2
5	Предложения со словами, грамматически не связанными с членами предложения (вводными словами и предложениями, обращениями), и знаками препинания в них.	2			2
6	Предложения с пояснительными и уточняющими членами предложения и знаками препинания в них.	2			2
7	Сложное предложение. Виды сложных предложений. Сложносочиненное предложение.	2			2
8	Сложноподчиненные предложения и знаки препинания в них.	2			2
9	Бессюжные сложные предложения и знаки препинания в них.	2			2
10	Сложное синтаксическое целое.	1			2
11	Повторение.	1			2
	Самостоятельная работа студентов:			6	
	<ul style="list-style-type: none"> - работа с хендаутами (правила в таблицах - раздаточный материал), - тестирование, - редактирование: работа по исправлению грамматических ошибок, - закрепление материала (тренировочные упражнения), - индивидуальные задания (карточки), - составление предложений, - работа со словарем в тетради, - подготовка к итоговому тестированию, - подготовка к экзамену 				
		78			22

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1.Перечень основной учебной литературы

1. Лобачева Н. А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. А. Лобачева, 2019, 222 с.
2. Лобачева Н. А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. А. Лобачева, 2019, 232 с.
3. Лобачева Н. А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / Н. А. Лобачева, 2019, 127 с.
4. 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.

3.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Архив обсуждений вопросов грамматики, орфографии, истории, преподавания, изучения русского языка. <http://speakrus.narod.ru/>
- Библиотека Гумер — гуманитарные науки. <http://www.gumer.info/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
- Лингвистические задачи. <http://www.grammar.ru/>
- Научная электронная библиотека ELibrary. <http://elibrary.ru/>
- Некоммерческая электронная библиотека ImWerden: <http://imwerden.de/>
- Портал Грамота. Ру является одним из наиболее авторитетных источников информации. <http://www.gramota.ru/>
- Русский филологический портал. <http://www.philology.ru/>
- Сайт Института русского языка им. В.В. Виноградова РАН и издательства «Азбуковник». <http://www.slovari.ru/>
- Сборник тестов, всего 450 заданий, 45 – по русскому языку. <http://rostest.runnet.ru/>
- Толковый словарь Ожегова. <http://www.megakm.ru/ojigov>
- Толковый словарь русского языка В.И. Даля. <http://www.slova.ru/>
- Толковый словарь русского языка. <http://www.vedu.ru/ExpDic>
- Университетская библиотека гуманитарных знаний. <http://www.biblioclub.ru/>
- Учебники и учебные пособия. Тесты он–лайн. <http://www.hi-edu.ru/>
- Фразеологические словари. <http://www.sokr.ru/>
- ФЭБ «Русская литература и фольклор». <http://feb-web.ru/>
- Электронная библиотека ВГБИЛ. <http://hyperlib.libfl.ru/index.php>
- Электронная версия газеты "Русский язык". <http://rus.lseptember.ru/>

3.3.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Русский язык»

- информационные и демонстрационные программы;
- моделирующие программы, обеспечивающие интерактивный режим работы обучаемого с компьютером;
- тестовые системы для диагностики уровня знаний;
- доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

Информационные технологии используются на различных этапах учебного процесса.

1) На лекционных занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, применяется иллюстративный материал. Одновременное воздействие на два важнейших органа (слух и зрение) облегчает процесс восприятия и запоминания информации, придает наглядность теоретическому материалу.

2) Для контроля и коррекции знаний используется компьютерное тестирование.

3.4.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Русский язык»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- схемы, плакаты по отдельным темам изучения курса;

Технические средства обучения:

- доска, мел;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- экран.

4. Характеристика основных видов учебной деятельности и методов контроля результатов освоения учебной дисциплины "Русский язык"

Содержание	Характеристика основных видов	Формы и методы
-------------------	--------------------------------------	-----------------------

обучения	деятельности студентов (на уровне учебных действий)	контроля и оценки результатов обучения
<p>Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Извлекать из разных источников и преобразовывать информацию о языке как развивающемся явлении, о связи языка и культуры; • характеризовать на отдельных примерах взаимосвязь языка, культуры и истории народа — носителя языка; анализировать пословицы и поговорки о русском языке; составлять связное высказывание (сочинение-рассуждение) в устной или письменной форме; • приводить примеры, которые доказывают, что изучение языка позволяет лучше узнать историю и культуру страны; • определять тему, основную мысль текстов о роли русского языка в жизни общества; • выразительно читать текст, определять тему, функциональный тип речи, формулировать основную мысль художественных текстов; • вычитывать разные виды информации; • составлять связное высказывание (сочинение) в устной и письменной форме на основе проанализированных текстов; определять эмоциональный настрой текста; • анализировать речь с точки зрения правильности, точности, выразительности, уместности употребления языковых средств; • исправлять речевые недостатки, редактировать текст; • анализировать и сравнивать русский речевой этикет с речевым этикетом отдельных народов России и мира; • различать тексты разных функциональных стилей (экстра-лингвистические особенности, лингвистические особенности на уровне употребления лексических средств, типичных синтаксических конструкций); • анализировать тексты разных жанров научного (учебно-научного), публицистического, официально-делового стилей, разговорной речи. 	<p>Оценка редакторской работы с текстом.</p> <p>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: конспектов, тезисов, сообщений/рефератов/научных проектов, текста на свободную тему (рассуждение), разных типов текстов.</p>

<p>Раздел 2. Лексика фразеология</p>	<p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аргументировать различие лексического и грамматического значения слова; опознавать основные выразительные средства лексики и фразеологии в публицистической и художественной речи и оценивать их; • объяснять особенности употребления лексических средств в текстах научного и официально-делового стилей речи; извлекать необходимую информацию из лексических словарей разного типа (толкового словаря, словарей синонимов, антонимов, устаревших слов, иностранных слов, фразеологического словаря и др.) и справочников, в том числе мультимедийных; использовать эту информацию в различных видах деятельности; • вычитывать разные виды информации. 	<p>Текущий устный опрос, выполнение домашних заданий. Оценка диктантов/взаимодиктантов. Оценка онлайн-тестирования. Оценка тренировочных упражнений на закрепление материала. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: конспектов, тезисов, рефератов, текста на свободную тему (рассуждение), таблиц по текущей теме, самостоятельно составленных предложений.</p>
<p>Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проводить фонетический разбор; извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; • извлекать необходимую информацию из мультимедийных орфоэпических словарей и справочников; использовать ее в различных видах деятельности; • строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; • определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; • проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т. д.; • опознавать основные выразительные средства фонетики (звукопись). 	<p>Текущий устный опрос, выполнение домашних заданий. Оценка редакторской работы с текстом. Оценка тестирования. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: конспектов, тезисов, сообщений/рефератов/научных проектов, таблиц по текущей теме, самостоятельно составленных предложений. Оценка тренировочных упражнений на закрепление материала. Оценка фонетического разбора слов.</p>
<p>Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста; • проводить морфемный, словообразовательный, этимологический, орфографический анализ; • извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; 	<p>Текущий устный опрос, выполнение домашних заданий. Оценка диктантов/взаимодиктантов. Оценка тренировочных упражнений на</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать словообразовательные цепочки и словообразовательные гнезда, устанавливая смысловую и структурную связь однокоренных слов; • опознавать основные выразительные средства словообразования в художественной речи и оценивать их; • извлекать необходимую информацию из морфемных, словообразовательных и этимологических словарей и справочников, в том числе мультимедийных; • использовать этимологическую справку для объяснения правописания и лексического значения слова; • различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения. 	<p>закрепление материала. Оценка тестирования. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: конспектов, тезисов, рефератов, текста на свободную тему (рассуждение), таблиц по текущей теме, самостоятельно составленных предложений.</p>
<p>Раздел 5. Морфология и орфография</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста, анализировать с точки зрения текстообразующей роли; • проводить морфологический, орфографический, пунктуационный анализ; • извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; • определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; • проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т. д.; подбирать примеры по теме из художественных текстов изучаемых произведений; • составлять монологическое высказывание на лингвистическую тему в устной или письменной форме; анализировать текст с целью обнаружения изученных понятий (категорий), орфограмм, пунктограмм; • извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников по правописанию; использовать эту информацию в процессе письма; определять роль слов разных частей речи в текстообразовании. 	<p>Устный текущий опрос, самостоятельная и домашняя работа. Оценка работы с карточками. Оценка тренировочных упражнений на закрепление материала. Оценка тестирования. Оценка домашних работ. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: докладов и рефератов, таблиц по текущей теме, самостоятельно составленных предложений.</p>
<p>Раздел 6. Служебные части речи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста, 	<p>Устный текущий опрос, самостоятельная и</p>

	<p>анализировать с точки зрения текстообразующей роли;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить морфологический, орфографический, пунктуационный анализ; • извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; • определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; • извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников по правописанию; использовать эту информацию в процессе письма; определять роль слов разных частей речи в текстообразовании. 	<p>домашняя работа. Оценка работы с карточками. Оценка тренировочных упражнений на закрепление материала. Оценка тестирования. Оценка домашних работ. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: докладов и рефератов, таблиц по текущей теме, самостоятельно составленных предложений.</p>
<p>Раздел 7. Синтаксис и пунктуация</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста, анализировать с точки зрения текстообразующей роли, проводить языковой разбор (фонетический, лексический, морфемный, словообразовательный, этимологический, морфологический, синтаксический, орфографический, пунктуационный); • комментировать ответы товарищей; • извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; анализировать текст с целью обнаружения изученных понятий (категорий), орфограмм, пунктограмм; • составлять синтаксические конструкции (словосочетания, предложения) по опорным словам, схемам, заданным темам, соблюдая основные синтаксические нормы; • проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т. д.; подбирать примеры по теме из художественных текстов изучаемых произведений; • определять роль синтаксических конструкций в текстообразовании; находить в тексте стилистические фигуры; 	<p>Текущий письменный опрос, анализ информационных источников и материалов Интернет.</p> <p>Оценка редакторской работы с текстом. Оценка тестирования. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: конспектов, тезисов, сообщений/рефератов/научных проектов. Оценка тренировочных упражнений на закрепление материала. Оценка синтаксического разбора предложения.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников по правописанию; использовать эту информацию в процессе письма; • производить синонимическую замену синтаксических конструкций; • пунктуационно оформлять предложения с разными смысловыми отрезками; определять роль знаков препинания в простых и сложных предложениях; • составлять схемы предложений, конструировать предложения по схемам. 	
--	---	--

Вопросы для 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



01.10.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Системы кондиционирования и вентиляции
промышленных и гражданских зданий»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Самсонов М.В. преподаватель отделения строительства и архитектуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы кондиционирования и вентиляции промышленных и гражданских зданий

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок» (по отраслям),

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования.

ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3 Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4 Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1 Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2 Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3 Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1 Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2 Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3 Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок.

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выбирать метод регулирования тепловой нагрузки;
- выбирать метод регулирования тепловой нагрузки для конкретного источника теплоты;
- определять основные статьи расходов на абонентские установки
- определять основные статьи расходов на источник теплоты;
- выбирать наиболее экономичное направление оптимизации параметров для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выбирать наиболее экономичное направление оптимизации параметров для конкретной тепловой схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

знать:

- методы регулирования тепловой нагрузки;
- основные статьи расходов на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- основные направления оптимизации параметров систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- методы регулирования тепловых и гидродинамических процессов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

2. Структура и содержание учебной дисциплины
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	208
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
теоретическое обучение	96
лабораторные работы	
практические занятия	48
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
семинар	
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
проработка теоретического материала	
подготовка к семинару	
оформление и подготовка к защите практических работ	
оформление и подготовка к защите лабораторных работ	
подготовка к контрольной работе	-
кодирование информации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Системы кондиционирования и вентиляции воздуха промышленных зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов
1	2	3
Введение		4
Раздел 1. Вентиляция		
Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Физико-химические свойства воздуха	1 Свойство воздуха	16
	Влажность воздуха. Абсолютная влажность, точка росы	
	Экстенсивные свойства влажного воздуха	
Тема 1.2. Особенности процессов изменения состояния влажного воздуха	Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой.	8
	Содержание учебного материала 1 Физиологическое воздействие на человека окружающей среды 2 Расчет кратности воздухообмена 3 Частные случаи определения воздухообмена в помещениях 4 Определение расчетного количества теплотритока	16
Тема 1.3. Расчет количества выделяющихся газов и паров	Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ	8
	Содержание учебного материала 1 Определение влаговывделений 2 Принципы устройства вентиляции Устройство и расчет естественной вентиляции 4 Аэрация. Типы аэрации и их расчет	16
Самостоятельная работа обучающегося. Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ		
Раздел 2. Расчеты и конструирование элементов вентиляционных систем		

Тема 2.1 Определение параметров вентиляции	Содержание учебного материала		8
	1	Естественные канальные системы вентиляции	
	2	Расчёт воздуховодов	
	3	Дефлекторы	
	4	Механическая вентиляция	
	Практические занятия		
	1	Практическая работа №1 «Подбор и проектирование аэрации»	
		Практическая работа № 2 «Расчет и подбор вентилятора»	
		Практическая работа № 3 «Расчет и подбор вентиляционных каналов»	
		Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ	
Тема 2.2 Основные агрегаты вентиляции	Содержание учебного материала		12
	1	Элементы теории рабочего процесса вентиляторов	
	2	Подогрев воздуха в вентиляционных системах	
	3	Способы очистки пыли от воздуха	
	4	Элементы конструкции пылеочистительных фильтрационных устройств	
	Самостоятельная работа обучающегося. Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ	4	
Тема 3.1 Принципы устройства установок кондиционирования воздуха	Раздел 3. Основы кондиционирования воздуха в помещениях		12
	Содержание учебного материала		
	1	Увлажнение воздуха	
	2	Увлажнители барботажного типа	
	3	Электрические увлажнители	
	4	Оросительный увлажнитель	
	Практические занятия		
		Практическая работа № 4 Проектирование общеобменной вентиляции помещений	
		Практическая работа № 5 «Подбор СКВ для промышленных предприятий»	
		Практическая работа № 6 «Расчет и подбор СКВ для тренажерного зала и офисного помещения»	

	<p>Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ</p>	12
<p>Тема 3.2 Элементы устройств систем кондиционирования</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	12
	1 Тепло и массообмен при испарении капель	
	2 Масса жидкости, испаряющаяся в единицу времени	
	3 Расчет увлажнителя	
	4 Примеры расчетов процесса кондиционирования воздуха. Увлажнение воздуха	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося Работа с учебной и дополнительной литературой. Оформление отчетов и подготовка к защите практических работ</p>	8

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Холодильно-компрессорных машин и установок»

Оборудование кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- плакаты,
- _ оборудование для охлаждения сред

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основная литература:

Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие / Г. И. Володин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5815-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148307> (дата обращения: 30.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Бохан, К. А. Системы кондиционирования воздуха : учебное пособие / К. А. Бохан. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133044> (дата обращения: 15.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные и инновационные методы обучения. На занятиях используется разнообразный раздаточный материал (каждый студент получает индивидуальное задание), детали и полные схемы расположения электрооборудования реальных производственных и жилых помещений, проводятся краткие обсуждения возможных вариантов размещения оборудования с учетом техники безопасности и требований ГОСТ, презентации или видеоролики, для контроля знаний студентов используется устная и тестовая форма контроля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися отчётов по лекциям, выполнение обучающимися индивидуальных расчетных заданий и по самостоятельной работе

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод регулирования тепловой нагрузки; - выбирать метод регулирования тепловой нагрузки для конкретного источника теплоты; - определять основные статьи расходов на абонентские установки - определять основные статьи расходов на источник теплоты; - выбирать наиболее экономичное направление оптимизации параметров для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; - выбирать наиболее экономичное направление оптимизации параметров для конкретной тепловой схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха 	Выполнение и защита и практических работ Выполнение индивидуальных расчетных заданий
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - методы регулирования тепловой нагрузки; - основные статьи расходов на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. - основные направления оптимизации параметров систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; - методы регулирования тепловых и гидродинамических процессов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. 	Работа с учебной и дополнительной литературой, защита практических работ

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Особенности применения электровентиляторов для СКВ, в аспекте типологических различий помещений
2. Охарактеризуйте принципиальные основы увлажнения воздуха в помещении, с учётом применяемых схем
3. Конструктивные особенности и методология применения форсуночных увлажнителей воздуха.
4. Особенности эксплуатации и принцип подбора систем кондиционирования и вентиляции на производстве

5. Особенности применения и классификации дефлекторов в СКВ
6. Характеристика механической системы вентиляции
7. Методики определения циклового значения воздухообмена в помещении, учитывая производственные вредности
8. Охарактеризуйте бартонажные и электронные увлажнители воздуха, исходя из коэффициента расхода.
9. Основные особенности и факторы, влияющие на применении пневматических форсунок
10. Рабочий процесс увлажнения при адиабатности пространства кондиционирования
11. Принципы определения сухого и увлажнённого воздуха в помещении
12. Конструктивные особенности, устройство и принцип работы оросительных увлажнителей воздуха
13. Факторы, влияющие на подбор и энергопотребление рабочего механизма системы кондиционирования
14. Системы подогрева воздуха в СКВ, классификация, принципы действия, места применения
15. Охарактеризуйте зависимость парциального давления пара в пограничном слое на процесс испарение воды с открытой поверхности
16. Основные элементы систем кондиционирования и вентиляции, с расчётом увлажняющих устройств
17. Принципы нахождения геометрических значений и производительности воздухопроводов, с учётом гидравлических потерь
18. Принципы подбора вентиляторов с учётом основных элементов рабочей теории
19. Определение типологии и цикличности воздухообмена, с учётом включений систем аэрации
20. Туман как термодинамическое явление
21. Охарактеризуйте факторы влияющие тепло и влаговыделения материалов, оборудования и людей
22. Система кондиционирования и вентиляции, для создания зон комфорта в помещении
23. Какие факторы влияют на образование конденсата в виде росы
24. Охарактеризуйте основные параметры давления влажного воздуха, абсолютная и относительная влажность
25. Опишите влияние теплоёмкости и внешних воздействий на изменения состояния влажного газа
26. Канальная система вентиляции и аэрация, особенности применения, правила проектирования
27. Влияние метеорологических факторов на комфортное окружение и воздухообмен в помещении
28. Назовите и охарактеризуйте основные типы фильтров СКВ, применяемые в офисно-торговых помещениях
29. Назовите и охарактеризуйте основные типы фильтров СКВ, применяемые на предприятиях общественного питания

30. Охарактеризуйте основные виды загрязнений воздуха на производстве и торгово-офисных помещениях
31. Классифицируйте (все подразделения) и охарактеризуйте используемые на производстве системы кондиционирования и вентиляции
32. Система вентиляции для малоэтажного строительства
33. Классификация электрических вентиляторов, в зависимости от напора воздушного потока
34. Очистка воздуха от пыли, как основной элемент СКВ, назначение, способы очистки
35. Влияние центробежной силы и размера частиц на интенсивность очистительных установок СКВ
36. Комбинированный метод очистки воздуха от пыли типа – Циклон
37. Назовите и охарактеризуйте основные типы фильтров СКВ, применяемые на промышленно-производственных комплексах

**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
СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Социальная психология и этика делового общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Белова Г.Н. методист Университетского колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Социальная психология и этика делового общения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Социальная психология и этика делового общения» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

-анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих в них индивидов;

знать:

-объект и предмет социальной психологии;

-задачи и методы социальной психологии;

- этапы развития отечественной социальной психологии;
- социально-психологические особенности личности;
- темперамент;
- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения;
- правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы предотвращения стрессов
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **43** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **33** часа,
самостоятельной работы – **10** часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	43
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
теоретические занятия	33
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине</i> <i>в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Социальная психология и этика делового общения»

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
РАЗДЕЛ 1 Социальная психология и этика делового общения, как наука			
Тема 1. Введение в социальную психологию и этику делового общения	Содержание учебного материала		
	1	Основные принципы и понятия дисциплины	4
	2	История социальной психологии	
	3	Концепция социальной психологии	
	4	Основные направления современной психологии межличностного общения	
5	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Личность, как социальный феномен.		
РАЗДЕЛ 2 Психология делового общения			
Тема 2. Психология общения	Содержание учебного материала		
	1	Общение: виды, структура, функции	4
	2	Общение и общительность	
	3	Общение и деятельность	
4	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Поиск информации по теме : Психологические познавательные процессы (ощущения, восприятия, внимание, воображение, память, мышление, речь)		
РАЗДЕЛ 3 Деловые переговоры			
Тема 3 Деловые переговоры	Содержание учебного материала		
	1	Переговоры, как разновидность общения	3
	2	Стратегия видения переговоров и динамика переговоров	
	3	Подготовка переговоров.	
	4	Ведение переговоров	
	5	Анализ результата переговоров и выполнение достигнутых договоренностей	
6	Тактические приемы ведения переговоров		
			ОК 1-3; ОК 6-8
			ОК 1-3; ОК 6-8

	7	Самостоятельная работа студента. Самоопределение эффективности/ неэффективности студента, как управленца. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Организация переговоров с зарубежными партнерами: важнейшие этапы. Особенности переговоров с иностранцами	1		
Тема 4 Деловое общение в рабочей группе	Содержание учебного материала				
	1	Определение. Социально-психологические особенности рабочей группы	3	ОК 1-3; ОК 6-8	
	2	Профессиональная зрелость			
	3	Типы взаимоотношений в системе руководитель-подчиненный			
	4	Морально-психологический климат коллектива			
	5	Классификация психотипов личностей			
	6	Проблема лидерства			
	7	Роль руководителя в становлении коллектива			
8	Самостоятельная работа студента. Определение психотипа личности студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Техника манипуляций делового общения (понятия, цели, классификация, способы защиты от манипуляторов)	1			
Тема 5. Стиль и социально-психологические проблемы руководства.	Содержание учебного материала				
	1	Стиль руководства	3	ОК 1-3; ОК 6-8	
	2	Выбор оптимального стиля руководства			
	3	Многомерные модели стилей руководства			
	4	Психологические проблемы руководства			
	5	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Психические процессы (познание, эмоции, воля)			1
Тема 6. Конфликты и пути их разрешения	Содержание учебного материала				
	1	Виды, структура, стадии протекания конфликтов	3	ОК 1-3; ОК 6-8	
	2	Предпосылки возникновения конфликта в процессе общения			
	3	Стратегия поведения в конфликтной ситуации			
	4	Конфликты в лично-эмоциональной сфере			
	5	Правила поведения в условиях конфликта			
	6	Методы снятия психологического напряжения в условиях конфликта			

	7	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему : Конфликт в коллективе и пути его решения	1	
Тема 7 Стрессы. Обретение стрессоустойчивости в деловом общении	Содержание учебного материала			
	1	Понятие и природа стресса	3	ОК 1-3; ОК 6-8
	2	Причины и источники стресса		
	3	Профилактика стрессов в деловом общении		
	4	Индивидуальная тактика и стратегия стрессоустойчивого поведения		
5	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Стресс в современном мире			
Тема 8 Социальная психология семьи и семейного воспитания.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие семья. Взаимосвязь и различие понятий «брак» и «семья».	3	ОК 1-3; ОК 6-8
	2	Типы семей и семейного воспитания.		
	3	Межпоколенные взаимоотношения в семье.		
4	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: роль семейного воспитания в развитии ребенка на различных возрастных стадиях.			
РАЗДЕЛ 3 Этика и этикет делового общения				
Тема 9.Этика делового общения	Содержание учебного материала			
	1	Ключевые понятия	3	ОК 1-3; ОК 6-8
	2	Этика делового общения		
	3	Общие этические принципы и характер делового общения		
4	Самостоятельная работа студента. Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: имидж делового человека.			
Тема 10 Этикет и культура делового общения	Содержание учебного материала			
	1	Деловой этикет. Правила делового этикета.	4	ОК 1-3; ОК 6-8
	2	Правила этикета		
	3	Правила вербального этикета		
	4	Правила общения по телефону		
5	. Самостоятельная работа студента. Правила деловой переписки Работа в сети Интернет. Подготовка сообщений на тему: Этикет как составная часть культуры.			
Всего			43	

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:

- 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. 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. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных и активных форм проведения занятий (лекции с запланированными ошибками; эвристическая беседа; активные лекции; психологические тренинги; групповые дискуссии; творческие задания) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения анализа проблемы и путей ее решения 	<ul style="list-style-type: none"> устный и письменный опросы, решение ситуационных задач, тестирование
<ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - показ владения методами и приемами работы в сфере межличностного общения в профессиональной сфере 	<ul style="list-style-type: none"> устный опрос. решение ситуационных задач
<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - показ умения работать с информацией 	<ul style="list-style-type: none"> подготовка сообщений, докладов, отчеты по самостоятельной работе, тестирование

<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности 	<ul style="list-style-type: none"> - осознанное использование научной профессиональной терминологии при работе в коллективе и с клиентами 	<ul style="list-style-type: none"> устный и письменный опросы, решение ситуационных задач, тестирование
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных областях; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - своевременную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание методов профессиональной работы, источников информации, нормативных актов, сущности общечеловеческих ценностей 	<ul style="list-style-type: none"> устный и письменный опросы, решение ситуационных задач, тестирование, отчеты по домашним работам.

<p>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>- основы проектной деятельности;</p> <p>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>		
---	--	--

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Назовите выдающихся личностей на пути развития социальной психологии.
2. Перечислите направления социальной психологии
3. Дайте определение термина “Социальная группа”
4. Перечислите основные направления современной психологии.
5. Дайте краткую характеристику одного из направлений современной психологии.
6. Дайте определение термина “Общение”-
7. Назовите составные элементы категории общения.
8. Назовите виды непосредственного общения.
9. Назовите типы межличностного общения.
10. С помощью чего происходит невербальное общение?
11. Укажите психотип своей личности. Дайте ему краткую характеристику.
12. Дайте определение термина “Стиль руководства”.
13. Перечислите основные функции руководящей деятельности.
14. Что такое “имидж”? Самопрезентация.
15. Перечислите основные компоненты имиджа делового человека.
16. Дайте определение термина “Деловые переговоры”.
17. Назовите основные стратегии ведения переговоров.
18. Назовите одну из стадий ведения деловых переговоров.
19. Дайте определение термина “Лидер в группе”.
20. Дайте определение термина “Стресс”.
21. Опишите структуру стрессовой реакции.
22. Дайте определение термина “Конфликт”.
23. Перечислите стратегии поведения в конфликтной ситуации и дайте к одной из них пояснение.
24. Перечислите типы конфликтных личностей и дайте определение одной из них.
25. Как называется процесс передачи части функций руководителя управляющим или другим сотрудникам для достижения конкретных целей организации?
26. Назовите термин о котором идет речь.
 - 1.-это сценическое искусство;
 - 2.-это выразительные движения человека при помощи которых передается сообщение о его психическом состоянии, переживаниях.
27. Назовите термин о котором идет речь.

Это экспрессия лица и фигуры человека, обусловленная самим строением лица, черепа, туловища, конечностей.

28. Назовите типы семей в зависимости от критерия семейной власти:

29. Дайте определение термина “Мораль”.

30. Дайте определение термина “Этикет”.

**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
ТЕРМОДИНАМИКА, ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Тимофеев В.Я. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

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	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«Термодинамика, теплотехника и гидравлика»**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Анализировать и оценивать качество выполняемых работ структурного подразделения

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- практически использовать гидравлические расчеты в аппаратах и трубопроводах;
- применять методы расчета теплообменных аппаратов;
- оценивать эффективность работы оборудования при его эксплуатации;
- определять параметры рабочих веществ;

знать:

- законы термодинамики;
- термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов;
- циклы компрессорных машин;
- основные типы насосов и их рабочие характеристики;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **373** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **245** часов,

из них:

теоретическое обучение – 180 часов;

практические занятия – 65 часов

самостоятельной работы – **128** 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)	373
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	245
в том числе:	180
теоретическое обучение	19
практические занятия	-
Самостоятельная работа студентов	128
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине</i> <i>4 семестр - в форме экзамена,</i> <i>3 семестр – в форме других видов аттестации - оценка, выставляется на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Термодинамика, теплотехника и гидравлика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение			
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9, ПК1.1-1.4; ПК.2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	1 Краткая характеристика современного состояния хладотехники		
	2 Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии хладотехники		
	3 Основные направления и перспективы развития холодильной техники		
	4 Экологические проблемы использования холодильных и тепловых машин.		
Раздел 1. Теоретические основы термодинамики			
Тема 1.1. Основные параметры состояния рабочего тела	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9, ПК1.1-1.4; ПК.2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2
	1 Понятие о рабочем теле.		
	2 Термодинамическая система. Основные параметры.		
	3 Удельный объем рабочего тела. Единицы измерения.		
	4 Давление избыточное, вакуумное, атмосферное. Абсолютное давление		
	5 Приборы для измерения давления.		
	6 Температура. Шкалы температур.		
7 Приборы для измерения температур.			
Практическая работа 1			
1	Перевод единиц измерения параметров состояния рабочего тела в другие системы	2	
Тема 1.2. Законы	Самостоятельная работа студента	3	
	1 Проработка теоретического материала		
Содержание учебного материала		8	

идеальных газов	1	Понятие об идеальном газе. Реальный газ.	
	2	Законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля.	
	3	Закон Авогадро	
	4	Уравнение состояния идеального газа.	
	5	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Универсальная газовая постоянная, физический смысл, единицы измерения.	
	Практическая работа 2,3		4
	1	Решение задач на применение газовых законов	
	2	Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа	
	Самостоятельная работа студента		6
	1	Проработка теоретического материала	
	2	Решение задач	
	Содержание учебного материала		6
Тема 1.3. Первый закон термодинамики	1	Понятие о термодинамическом процессе, внутренней энергии, работе, теплоте.	
	2	Первый закон термодинамики.	
	3	Аналитическое выражение первого закона термодинамики.	
	4	Понятие об энтальпии	
	Самостоятельная работа студента		3
	1	Проработка теоретического материала	
	Содержание учебного материала		12
Тема 1.4 Теплоемкость газов и их смесей	1	Понятие о теплоемкости	
	2	Зависимость теплоемкости от температуры. Средняя и истинная теплоемкость.	
	3	Массовая, объемная, молярная теплоемкость, связь между ними.	
	4	Зависимость теплоемкости от характера процесса.	
	5	Теплоемкость изохорная и изобарная	
	6	Уравнение Майера.	
	Практическая работа 4,5		4

	1	Расчет теплоемкости по линейной зависимости	6
	2	Расчет теплоемкости по нелинейной зависимости	
	Самостоятельная работа студента		
Тема 1.5 Термодинамические процессы в газах	1.	Проработка теоретического материала	20
	2	Решение задач	
	Содержание учебного материала		
	1	Обратимые и необратимые процессы	
	2	Исследование изохорного, изобарного, адиабатного, политропного процессов: уравнение, графическое изображение в диаграмме V-P, соотношение между параметрами, определение изменения внутренней энергии, работы.	
	3	Теплоемкость, определение количества теплоты	
	Практическая работа 6,7,8,9,10		
	1	Расчеты изохорного процесса	
	2	Расчеты изобарного процесса	
	3	Расчет изотермического процесса	
4	Расчет адиабатного процесса		
5	Расчет политропного процесса.		
	Самостоятельная работа студента		14
	1	Проработка теоретического материала	
	2	Оформление и подготовка к защите практической работы	
	3	Решение задач	
Тема 1.6 Второй закон термодинамики	Содержание учебного материала		16
	1	Второй закон термодинамики	
	2	Круговые термодинамические процессы: прямой и обратный.	
	3	Прямой цикл теплового двигателя.	
	4	Термический коэффициент полезного действия теплового двигателя	
	5	Обратные циклы. Холодильный и отопительный коэффициенты обратных циклов.	

	6	Прямой и обратный циклы Карно.			
	7	Энтропия			
	8	Диаграмма S-T. Основные термодинамические процессы в диаграмме S-T.			
	9	Прямой и обратный циклы Карно в диаграмме S-T.			
	10	Теплота, работа, коэффициенты термодинамической эффективности циклов в диаграмме S-T.			
	Практическая работы 11,12,13				6
	1	Расчет эффективности работы тепловых машин			
	2	Расчет цикла Карно теплового двигателя			
	3	Расчет цикла Карно холодильной машины			
	Самостоятельная работа студента				8
1	Проработка теоретического материала				
2	Решение задач				
Раздел 2. Циклы и рабочие процессы					
Тема 2.1. Термодинамические процессы в компрессорных машинах	Содержание учебного материала		108	ОК 1-9, ПК1.1-1.4; ПК.2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2	
	1	Назначение, принцип действия и классификация компрессоров.	4		
	2	Понятие об идеальном компрессоре			
	3	Термодинамические процессы в идеальном поршневом одноступенчатом компрессоре.			
	4	Принцип работы многоступенчатого компрессора.			
5	Изображение процессов многоступенчатого компрессора в диаграмме V-P.				
Самостоятельная работа студента		2			
1	Проработка теоретического материала.				
Содержание учебного материала		44			
Тема 2.2. Термодинамические циклы паросиловых	1	Пары. Основные понятия. Процесс парообразования при кипении и испарении. Процесс конденсации.			
	2	Процесс парообразования в диаграмме V-P.			

установок	3	Насыщенная жидкость, насыщенный (влажный и сухой) пар, перегретый пар.	
	4	Определение параметров воды и водяного пара по таблицам.	
	5	Диаграммы S-T, S-I водяного пара. Основные термодинамические процессы для водяного пара в диаграммах.	
	6	Циклы ПСУ.	
	7	Принципиальная схема ПСУ.	
	8	Теоретический цикл Ренкина V-P, S-T, S-I.	
	9	Термический КПД теоретического цикла, удельные расходы пара и теплоты.	
	10	Термодинамическая эффективность ПСУ и пути ее повышения.	
	Практическая работа 14,15,16,17,18		10
	1	Определение параметров состояния пара по таблицам	
2	Определение параметров состояния пара по диаграмме T- S.		
3	Расчет цикла Карно ПСУ		
4	Расчет цикла Ренкина ПСУ		
5	Анализ усложненных циклов ПСУ		
Самостоятельная работа студента		14	
1	Проработка теоретического материала.		
2	Оформление и подготовка к защите практической работы		
3	Решение расчетных задач		
Содержание учебного материала		24	
Тема 2.3. Циклы холодильных установок	1	Понятие о холодильных машинах.	
	2	Диаграмма i-Ig P холодильных агентов. Основные термодинамические процессы в диаграмме i-Ig P.	
	3	Паровая холодильная машина: принципиальная схема установки, работающей по циклу Карно, изображение цикла в диаграммах V-P, S-T, i-Ig P, холодильный коэффициент.	
	4	Теоретический цикл паровой холодильной машины: схема,	

	изображение в диаграммах V-P, S-T, i-Ig P, холодопроизводительность цикла.		
	Практическая работы 19, 20, 21,22		8
	1 Расчет цикла Карно холодильной машины		
	2 Расчет цикла воздушной холодильной машины		
	3 Расчет цикла паровой холодильной машины с диаграммой T- S		
	4 Расчет цикла паровой холодильной машины с диаграммой I g- h		
	Самостоятельная работа студента		10
	1 Проработка теоретического материала.		
	2 Оформление и подготовка к защите практической работы		
	Содержание учебного материала		8
Тема 2.4. Влажный воздух	1 Понятие о влажном воздухе. Насыщенный, ненасыщенный, пересыщенный воздух.		
	2 Влагосодержание. Абсолютная и относительная влажность воздуха.		
	3 Энтальпия влажного воздуха.		
	4 Температура точки росы и мокрого термометра.		
	5 Диаграмма i-d для влажного воздуха.		
	Практическая работы 23		2
	1 Определение параметров влажного воздуха по диаграмме h-S		
	Самостоятельная работа студента		2
	1 Проработка теоретического материала.		
	Раздел 3. Теплотехника		98
Тема 3.1. Общая характеристика процессов теплообмена	Содержание учебного материала		2
	1 Виды передачи теплоты и их общая характеристика.		
	2 Понятие о механизме процесса.		
	Самостоятельная работа студента		2
	1 Проработка теоретического материала.		
	2 Подготовка сообщений		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		18
			ОК 1-9, ПК1.1-1.4; ПК.2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2

Теплообмен теплопроводностью	1	Основные законы теплопроводности	6
	2	Передача теплоты через плоскую однослойную и многослойную стенки	
	3	Передача теплоты через цилиндрическую стенку	
	Практическая работы 24,25,26		9
	1	Решение задач на теплопроводность плоской стенки	
	2	Решение задач на теплопроводность многослойной плоской стенки	
	Самостоятельная работа студента		4
	1	Проработка теоретического материала.	
	2	Оформление и подготовка к защите практической работы	
Тема 3.3. Конвективный теплообменник	Содержание учебного материала		3
	1	Физическая сущность теплообмена конвекцией.	
	2	Закон Ньютона-Рихмана.	
	3	Коэффициент теплоотдачи, его численные значения.	
Тема 3.4. Теплопередача	Содержание учебного материала		24
	1	Понятие о теплопередаче	
	2	Передача теплоты через плоскую, однослойную и многослойные стенки.	
	3	Коэффициент теплопередачи, его физическая сущность.	
	4	Теплопередача через цилиндрическую однослойную и многослойные стенки.	4
	5	Тепловая изоляция	
	6	Критический диаметр изоляции.	
	7	Теплопередача через обретенные поверхности	
Практическая работы 27,28			4

	1	Расчет теплового потока теплопередачи через плоскую стенку		
	2	Расчет теплового потока теплопередачи через цилиндрическую стенку		
	Самостоятельная работа студента			14
	1	Проработка теоретического материала.		
Тема 3.5. Теплообменные аппараты	Содержание учебного материала			12
	1	Теплообменные аппараты, их классификация, устройство и принцип действия.		
	2	Определение теплопередающей поверхности теплообменных аппаратов.		
	3	Вычисление конечных температур теплоносителей.		
	Практическая работа 29			2
	1	Расчет теплообменных аппаратов		
	Самостоятельная работа студента			10
	1	Проработка теоретического материала.		
	2	Оформление и подготовка к защите практической работы		
	Раздел 4. Основы гидравлики			47
Тема 4.1. Физические свойства жидкости	Содержание учебного материала			4
	1	Жидкость, ее виды.		
	2	Основные свойства жидкостей: плотность. Удельный объем. Сжимаемость, вязкость, капиллярность.		
	3	Понятие об идеальной жидкости		
	Самостоятельная работа студента			2
	1	Проработка теоретического материала.		
Тема 4.2. Основные понятия и законы гидростатики	Содержание учебного материала			4
	1	Равновесное состояние жидкости		
	2.	Основные силы, действующие на жидкость (внутренние и внешние, объемные и поверхностные).		
	3	Гидростатическое давление и его свойства.		
				ОК 1-9, ПК1.1-1.4; ПК.2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 5.1, ПК 5.2

	4	Основное уравнение гидростатики.		
	5	Закон Паскаля, применение в технике.		
	6	Приборы для измерения давления.		
	7	Давление жидкости на плоскую поверхность.		
	8	Закон Архимеда.		
	9	Условия плавания тел		
	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Проработка теоретического материала.		
	2	Решение задач		
	Содержание учебного материала		18	
Тема 4.3. Основные понятия и законы гидродинамики	1	Гидродинамическое давление.		
	2	Установившееся и неустановившееся движение.		
	3	Поток жидкости и его основные характеристики		
	4	Уравнение неразрывности потока.		
	5	Уравнение Бернулли, физическая сущность, графическое изображение уравнения Бернулли, его практическое применение.		
	6	Режимы движения реальной жидкости, их особенности.		
	7	Гидравлический удар в трубах, меры его предотвращения.		
	Практическая работы 30, 31			
	1	Расчет гидравлических потерь в трубопроводах.		
	2	Определение кавитационного запаса и высоты всасывания..		
	Самостоятельная работа студента		8	
	1	Проработка теоретического материала.		
Тема 4.4. Насосы и вентильторы	Содержание учебного материала		11	
	1	Насосы. Устройство и принцип действия центробежных, плунжерных, шестеренчатых, пластинчатых и струйных насосов.		
	2	Вентильторы. Основные типы вентильторов.		
	3	Устройство, принцип действия и технико-экономические показатели работы вентильторов различных типов		

	4	Техника безопасности и пожарная безопасность при работе насосов и вентиляторов.	
	Практическая работы 32		
		Расчет мощности и подбор насосов и вентиляторов	3
	Самостоятельная работа студента		
1		Проработка теоретического материала	2
2		Оформление и подготовка к защите практической работы	
Консультации			12
ИТОГО			373

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета термодинамики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Столы и стулья по количеству студентов
2. Классная доска
3. Приборы для измерения температуры, давления, плотности.
4. Плакаты, диаграммы по темам дисциплины.
5. Макеты холодильного оборудования.

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Проекционное оборудование.
3. Калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шаров, Ю. И. Термодинамика и теплопередача : учебник / Ю. И. Шаров. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 311 с. — ISBN 978-5-7782-4024-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152148> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе преподавания используются лекции с применением видеоматериалов, эвристическая беседа, разбор конкретных технических ошибок при использовании холодильной техники, поиск информации в сети Интернет, работа в малых группах, работа с технической документацией.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - практически использовать гидравлические расчеты в аппаратах и трубопроводах; - применять методы расчета теплообменных аппаратов; - оценивать эффективность работы оборудования при его эксплуатации; - определять параметры рабочих веществ; 	<ul style="list-style-type: none"> - уверенное определение параметров рабочего тела; - использование методов расчета параметров теплообменных процессов в аппаратах, - расчет и анализ эффективности работы тепловых машин, - использование методов расчета теплоизоляции 	<p>Практические занятия по темам дисциплины, защита практических работ. Экзамен.</p>
знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - законы термодинамики; - термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов; - циклы компрессорных машин; - основные типы насосов и их рабочие характеристики; 	<ul style="list-style-type: none"> - знание газовых законов и законов термодинамики, - знание процессов теплообмена и методов расчета теплообменных аппаратов, - знание основных типов теплообменных аппаратов и насосов и их характеристик. 	<p>Текущий контроль по темам дисциплины, ответы на контрольные вопросы, самостоятельные работы, защита практических работ. Экзамен.</p>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Основные параметры состояния газообразных тел. Рабочее тело.
2. Идеальный газ. Законы идеальных газов.
3. Уравнение состояния идеального газа. Удельная газовая постоянная.
4. Общие понятия о газовых смесях. Состав. Закон Дальтона. Парциальное давление.
5. Молярная масса и газовая постоянная смеси.
6. Теплоемкости. Классификация. Уравнение Майера.
7. Постоянная теплоемкость. Определение количества тепла, затраченного на нагрев тела при постоянной теплоемкости.

8. Теплоемкость газовых смесей.
 9. Первый закон термодинамики. Теплота. Внутренняя энергия. Работа.
 10. Работа изменения объема. Работа изменения давления P-V система координат.
 11. Обратимые и необратимые равновесные и неравновесные процессы.
 12. Энтальпия газа и пара.
 13. Изохорный процесс. Анализ процесса.
 14. Изобарный процесс. Анализ процесса.
 15. Изотермический процесс. Анализ процесса.
 16. Построение изотермы расширения и изотермы сжатия.
 17. Адиабатный процесс. Анализ процесса.
 18. Уравнение адиабаты.
 19. Политропный процесс. Анализ процесса.
 20. Значение показателя изотропы для основных термодинамических процессов.
 21. Термодинамические процессы в P-V и T-S координатах.
 22. Второй закон термодинамики.
 23. Прямой цикл. Термический коэффициент полезного действия.
 24. Обратный цикл. Холодильный коэффициент.
 25. Энтропия. T-S диаграмма.
 26. Прямой обратимый цикл Карно.
 27. Обратный обратимый цикл Карно.
 28. Доказать почему T-S диаграмма является тепловой.
 29. Термодинамический процесс одноступенчатого компрессора.
- Показатели работы.
30. Многоступенчатое сжатие.
 31. Циклы ДВС. Классификация.
 32. Сравнение циклов ДВС.
 33. Цикл ДВС с изохорным подводом теплоты. Термический КПД.
 34. Цикл ДВС со смешанным подводом теплоты. Термический КПД.
 35. Цикл газотурбинной установки с изобарным подводом теплоты.
 36. Водяной пар. Процесс парообразования. Состояние пара.
 37. P-V, T-S, h-S диаграммы водяных паров.
 38. Основные термодинамические процессы водяных паров.
 39. Процесс истечения. Скорость истечения массовый секундный расход, работа истечения.
 40. Истечение через сопло.
 41. Истечение через диффузоры.
 42. Дросселирование газов и паров.
 43. Цикл Карно для насыщенных паров.
 44. Паросиловая установка. Цикл Ренкина в P-V, T-S координатах. Термический КПД. Удельный расход пара.
 45. Пути повышения экономичности цикла Ренкина.
 46. Циклы паровой компрессорной холодильной установки.
 47. Схема воздушной компрессорной холодильной установки и ее цикл в

координатах.

48. Схема парожеткторной холодильной установки, показатель ее работы.
49. Схема абсорбционной холодильной установки.
50. Тепловой насос.
51. Влажный воздух h-d. Диаграмма влажного воздуха.
52. Основные способы передачи теплоты.
53. Теплопроводность. Закон Фурье.
54. Теплопроводность плоской однослойной стенки.
55. Теплопроводность плоской многослойной стенки.
56. Теплопроводность цилиндрической стенки.
57. Конвективный теплообмен. Формула Ньютона-Рихмана. Коэффициент конвективной теплоотдачи
58. Основные свойства жидкостей (плотность, удельный вес, вязкость, сжимаемость, давление насыщенного пара).
59. Понятие идеальной и реальной жидкостей.
60. Гидростатическое давление и его свойства.
61. Основное уравнение гидростатики. Геометрический и энергетический смысл уравнения.
62. Закон Паскаля и его практическое использование. Условие равновесия жидкостей в сообщающихся сосудах.
63. Взаимодействие покоящейся жидкости с плоскими стенками. Гидравлический парадокс. Эпюры давлений.
64. Закон Архимеда. Плавание тел в жидкости. Плаучесть и остойчивость судна. Осадка судна. Центр водоизмещения.
65. Кинематика и динамика жидкости. Виды движения: установившееся и неустановившееся; равномерное и неравномерное; напорное и безнапорное; вихревое и безвихревое.
66. Поток. Уравнение сплошности потока.
67. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Закон изменения энергии.
68. Уравнение потока жидкости для реальной жидкости.
69. Гидравлические потери. Уравнение Дарси-Вейсбаха.
70. Практическое использование уравнения Бернулли (водомер Вентури, струйные насосы).
71. Режимы движения жидкостей. Критерий Рейнольдса и его физический смысл.
72. Средняя скорость потока при ламинарном движении жидкости.
73. Потери напора в ламинарном установившемся потоке. Физический смысл коэффициента трения.
74. Турбулентный режим. Структура турбулентного потока. Понятие о гидравлически гладких и шероховатых трубах.
75. Потери напора по длине трубопровода при турбулентном потоке. Коэффициент эквивалентной шероховатости.
76. Местные гидравлические сопротивления. Уравнения Вейсбаха для определения потерь напора и давления.

77. Потеря напора при постепенном расширении потока. Меры по уменьшению отрыва потока в судовых диффузорах.

78. Местные гидравлические сопротивления: внезапный и постепенный поворот трубы; слияние потоков; сопротивления с переменной формой проточной части. Особенности определения коэффициента местных потерь.

79. Потери напора в местных сопротивлениях при ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. Понятие об эквивалентной длине местного сопротивления. Принцип наложения потерь напора. Взаимное влияние местных сопротивлений.

80. Истечение жидкости в атмосферу. Определение скорости истечения и расхода жидкости. Коэффициент сжатия.

81. Истечение жидкости через насадки при постоянном напоре. Виды насадок и их сравнительная характеристика.

82. Истечение жидкости через насадки при переменном напоре.

83. Кавитационное течение. Факторы, вызывающие гидродинамическую и акустическую кавитацию. Методы борьбы с кавитацией.

84. Гидравлический удар в трубах. Прямой и не прямой; положительный и отрицательный гидродинамический удар. Противоударные мероприятия.

85. Гидравлический расчет трубопроводов. Трубопроводы простые и сложные; длинные и короткие. Характеристики трубопровода.

86. Расчет сложных трубопроводов.

87. Основы гидродинамического подобия потоков.

88. Насосы.

89. Гидродинамические передачи.

90. Гидроприводы.

**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
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая
эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Гладченко Ж.Н. преподаватель отделения машиностроения и радиотехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая механика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования.

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования

и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 5.1 Участвовать в проектировании холодильно- компрессорных машин и установок.

ПК 5.2 Оформлять результаты конструкторской деятельности

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **104** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа
из них:

- теоретическое обучение – 48 часов;
- практические занятия – 16 часов
- самостоятельной работы – **40** 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)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
Теоретические занятия	48
Практические занятия	16
Лабораторная работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины» Техническая механика»

Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
Наименование разделов и тем	2	3
1		
Раздел 1. Основы теоретической механики		53
Статика		29
Введение	Содержание учебного материала	
1	Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика. Основные понятия: материальная точка, абсолютно твердое тело, сила, система сил, эквивалентные системы сил, равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Содержание учебного материала	
1	Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме	2
2	Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.	
3	Решение задач на тему: «Равновесие плоской системы сходящихся сил»	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №1 «Определение равнодействующей плоской системы геометрическим способом»	6
	Практическое занятие №2 «Определение равнодействующей плоской системы аналитическим способом»	
	Практическое занятие №3 «Равновесие плоской системы сходящихся сил»	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	
1	Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие №4 «Пара сил. Момент силы относительно точки»	2

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала		2
	1	Плоская система произвольно расположенных сил. Теорема Пуансо. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.	
Тема 1.5. Центр тяжести	2	Решение задач	2
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5 «Определение опорных реакций балки».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
1	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	2	
Кинематика	Практические занятия		2
	Практическое занятие №6 «Определение центра тяжести составных плоских фигур»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Содержание учебного материала		2
	1	Основные понятия кинематики. Траектория движения точки. Понятие расстояния и пройденного пути. Уравнение движения точки. Скорость точки при равномерном и неравномерном движении. Проекция скорости на координатные оси. Определение величины и направления скорости по заданным проекциям её на оси координат. Ускорение точки. Касательное и нормальное ускорение. Виды движения в зависимости от ускорения.	
Тема 1.7. Простейшие движения твердого тела	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Содержание учебного материала		
	1	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7 «Простейшие движения твердого тела»		
Динамика	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Содержание учебного материала		
Тема 1.8. Основные понятия	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил.		2
			16

и аксиомы динамики	Закон действия и противодействия.	
	Самостоятельная работа обучающихся - проработка конспекта лекций	2
Тема 1.9. Движение материальной точки. Метод кинестатики	Содержание учебного материала	
	1 Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Метод кинестатики. Принцип Даламбера.	2
	Практические занятия	
	Практическое занятие №8 «Метод кинестатики»	2
Тема 1.10. Трение. Работа и мощность	Самостоятельная работа обучающихся	
	Содержание учебного материала	
	1 Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения.	
	2 Работа постоянной силы. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2
Раздел 2. Сопrotивление материалов	Самостоятельная работа обучающихся	2
		19
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала	
	1 Основные положения сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Самостоятельная работа обучающихся	
	Содержание учебного материала	
	1 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 бруса.	
	2 Общие сведения о механических испытаниях. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.	2
3 Методика расчетов элементов конструкции на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. Определение напряжений в элементах конструкций.		
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка к практическому занятию	
	Подготовка к практическим занятиям	1

Тема 2.3. Практические расчеты на сдвиг, срез и смятие	Содержание учебного материала		2
	1	Сдвиг, напряжения при сдвиге. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения.	
Тема 2.4. Кручение	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		
	1	Кручение бруса с круглым поперечным сечением. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Методика расчетов элементов конструкции на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу. Определение напряжений в элементах конструкций.	2
Тема 2.5. Изгиб	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		
	1	Изгиб. Основные понятия и определения. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Методика расчетов элементов конструкции на прочность и жесткость при изгибе. Определение напряжений в элементах конструкций.	2
	2	Решение задач на тему: «Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов».	
Тема 2.6. Сложное напряжённое состояние	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		
	1	Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения.	2
	2	Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	
Раздел 3. Детали машин	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		22
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала		
	1	Цели и задачи раздела. Понятие механизма, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Проектный и проверочный расчеты.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		2

Тема 3.2. Общие сведения о передачах	1	Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и динамические характеристики в передачах. Фрикционные и зубчатые.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Передача винт-гайка	Содержание учебного материала		
	1	Передача винт-гайка. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения. Материалы винтовой пары. Основные кинематические и динамические характеристики основы расчета передачи на контактную прочность	2
Тема 3.4. Червячная передача	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		
Тема 3.4. Червячная передача	1	Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Основные кинематические и динамические характеристики передачи. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Основы расчета передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1
Тема 3.5. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала		
	1	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы.	2
Тема 3.6. Ременные передачи	Самостоятельная работа обучающихся		1
	Содержание учебного материала		
Тема 3.6. Ременные передачи	1	Общие сведения о ременных передачах. Виды ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Основные кинематические и динамические характеристики передачи. Передаточное число. Основы расчета передачи по тяговой способности.	2
	Содержание учебного материала		
Тема 3.7. Цепные передачи	1	Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Основные кинематические и динамические характеристики передачи. Критерии работоспособности. Основы расчета передачи на прочность.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1
Тема 3.8. Общие сведения о некоторых механизмах	Содержание учебного материала		
	1	Основные сведения о некоторых механизмах. Плоские механизмы первого и второго рода. Общие сведения, классификация, принцип работы. Валы и оси. Муфты. Разъемные и неразъемные соединения деталей.	2

Консултации	10
Всего:	104

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- справочно-нормативная литература;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- электронные плакаты;
- плакаты;
- видеопрезентации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Техническая механика : учебное пособие / составители С. Н. Разин [и др.]. — пос. Караваяево : КГСХА, [б. г.]. — Часть 1 : Теоретическая механика — 2018. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133679> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в преподаваемом курсе используются традиционные (лекция), активные (дискуссия, игры), практические работы и интерактивные (презентации, работа в малых группах, групповые дискуссии) формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Уметь:		
Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	Умение сформулировать правильную последовательность действий при решении задач; Умение составить расчетную схему; Умение пользоваться табличными и справочными данными; Знание размерностей величин и умение выполнять переход к размерностям в системе СИ в процессе вычислений	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течении обучения, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.
Читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах	Умение сформулировать правильную последовательность действий при решении задач; Умение составить расчетную схему; Умение пользоваться табличными и справочными данными; Знание размерностей величин и умение выполнять переход к размерностям в системе СИ в процессе вычислений	Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов. Устные и письменные опросы в течении обучения, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.
Знать:		

<p>Основы технической механики; механизмов, кинематические динамические характеристики</p> <p>технической механики; механизмов, кинематические динамические характеристики</p> <p>виды их и</p>	<p>Знание основных понятий и определений; Знание формул</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>
<p>Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>	<p>Знание основных понятий и определений; Знание формул</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен.</p>
<p>Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p>Понимание условий и принципов применения различных типов деталей машин и различных на основе расчетов соединений на практике; Знание конструктивного исполнения различных типов де-талей машин и соединений.</p>	<p>Проработка конспектов лекций. Ответы на вопросы тестов.</p> <p>Устные и письменные опросы в течении обучения, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, самостоятельная работа по заданию преподавателя, экзамен</p>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Основные положения курса «Сопротивления материалов».
2. Ограничения и принципы, принятые в курсе СМ.
3. Напряжения в поперечном сечении. Расчетные напряжения.
4. Понятие о внутренних силовых факторах. Метод сечения.
5. Центральное растяжение-сжатие. Основные положения.
6. Алгоритм решения задачи на растяжение-сжатие. Построение эпюры N.
7. Продольная и поперечная деформации. Закон Гука.
8. Механические характеристики прочности. Диаграмма растяжения-сжатия.

9. Расчет на прочность при растяжении-сжатии.
10. Сдвиг (срез). Общие положения, расчет на прочность.
11. Смятие. Общие положения, расчет на прочность.
12. Кручение. Общие понятия и определения.
13. Алгоритм и пример построения эпюры $M_{кр}$.
14. Расчет на прочность при кручении.
15. Изгиб. Общие понятия и определения.
16. Правила построения эпюры Q_u и M_i .
17. Нормальные напряжения при изгибе.
18. Касательные напряжения при изгибе.
19. Рациональные сечения балок из пластических материалов.
20. Рациональные сечения балок из хрупких материалов.
21. Расчет на прочность при изгибе.
22. Основные положения курса «Детали машин».
23. Классификация деталей и узлов.
24. Требования, предъявляемые к деталям и машинам.
25. Критерии работоспособности машин.
26. Критерии надежности машин.
27. Резьбовые соединения. Основные положения. Расчет на прочность.
28. Сварные соединения. Основные положения. Расчет на прочность.
29. Клеевые соединения. Основные положения. Расчет на прочность.
30. Соединения с натягом. Основные положения. Расчет на прочность.
31. Шпоночные соединения. Основные положения. Расчет на прочность.
32. Шлицевые соединения. Основные положения. Расчет на прочность.
33. Передатки. Основные положения.
34. Классификация передач.
35. Фрикционные передачи. Основные положения.
36. Вариаторы. Основные положения.
37. Прямозубые цилиндрические зубчатые передачи. Основные положения.
38. Виды разрушения зубчатых колес.
39. Червячные передачи. Основные положения.
40. Ременные передачи. Основные положения.
41. Цепные передачи. Основные положения.
42. Валы и оси. Назначение и классификация.
43. Подшипники скольжения. Основные положения.
44. Подшипники качения. Основные положения.
45. Муфты. Назначение. Классификация. Устройство и принцип работы муфт.

**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»**

специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Составитель:

преподаватель первой категории *Ампилогов Дмитрий Владимирович*

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии «Естественнонаучных дисциплин»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

1.1. Статус учебной дисциплины

1.2. Требования к начальной подготовке

1.3. Цель и задачи дисциплины

1.4. Перечень знаний, умений студента в результате освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Статус учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является базовым учебным предметом в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования технического профиля: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

Эта учебная дисциплина является профильной дисциплиной ПД 03.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий: лекции с применением видео- и аудиоматериалов, лекции-визуализации, разработка проекта в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

1.2. Требования к начальной подготовке

Для успешного изучения дисциплины необходимо знание следующих курсов:

- Физика по программам основного общего образования.
- Математика

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

Программа курса «Физика» направлена на достижение следующих целей:

• **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;

• **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и

строить модели, устанавливать границы их применимости;

- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов

работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки, предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечившим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества..

В задачи обучения физике входит:

- развитие мышления студентов, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение студентами идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического характера физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

1.4. Результаты 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 быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения 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;
- умение 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;

межпредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и 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, оценивать ее 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, 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: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- 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, профессиональной

- сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	157
в том числе:	
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	69
в том числе:	
• проработка конспекта лекций	13
• выполнение домашних заданий по темам курса	24
• оформление и защита практической работы	12
• проектная деятельность	20
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме	<i>экзамена</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1			
Основные особенности физического метода исследования.	1 Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Физическая теория. Измерение физических величин и оценка погрешностей измерения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
1	Выполнить домашнее задание по теме Расчет погрешностей измерений в физических экспериментах.	1	
Раздел 2 Кинематика.			
Тема 2.1 Общие сведения о движении.			
1	Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение.	17	2
2	Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.		
Самостоятельная работа обучающихся			
1	Проработка конспекта лекций	2	
Тема 2.2 Виды механического движения.			
1	Виды движения: равномерное, равнопеременное. Графическое описание движения.	2	2
Практические занятия			
1	Практическая работа № 1 «Изучение равноускоренного движения тела без начальной скорости».	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
1	Выполнить домашнее задание по теме Виды механического движения.	2	
Тема 2.3 Движение по окружности с постоянной по модулю			
1	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение.	2	2

скоростью.			
	Самостоятельная работа обучающихся		3
	1	Проработка конспекта лекций	
	2	Выполнить домашнее задание по теме	14
Раздел 3 Динамика.			
Тема 3.1 Законы Ньютона.	Содержание учебного материала		2
	1	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы Ньютона.	2
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 2» Проверка второго закона Ньютона».	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Проработка конспекта лекций	
2	Оформление и защита практической работы		
Тема 3.2 Силы в природе.	Содержание учебного материала		2
	1	Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Гравитационное поле. Сила упругости, сила трения. Движение под действием сил.	2
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 3 Изучение упругих деформаций.	3
Раздел 4. Законы сохранения.	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Проработка конспекта лекций	
	2	Оформление и защита практической работы	9
Тема 4.1 Закон сохранения импульса.	Содержание учебного материала		2
	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса в классической и релятивистской механике. Реактивное движение.	2
Тема 4.2 Закон сохранения энергии.	Содержание учебного материала		2
	1	Работа и мощность. Механическая энергия и ее виды. Закон сохранения энергии. Закон взаимосвязи массы и энергии	2
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 4 «Изучение закона сохранения полной механической энергии»	3
Самостоятельная работа обучающихся			

	1	Выполнить домашнее задание по теме: Закон сохранения энергии.		
Раздел 5 Механические колебания и волны.			9	
Тема 5.1 Механические колебания.	Содержание учебного материала			
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания и их характеристики. Уравнения гармонических колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные и вынужденные колебания. Механический резонанс		2
	Практические занятия			
	1	Лабораторная работа № 5 Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.		2
Тема 5.2 Механические волны.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие волны и ее характеристики. Распространение колебаний в упругой среде. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Выполнить домашнее задание по теме: Механические волны.		3
Раздел 6 Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики.			21	
Тема 6.1 Основные положения МКТ и их опытные доказательства.	Содержание учебного материала			
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Скорость движения молекул и ее измерение. Опыт Штерна. Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро.		2
Тема 6.2 Идеальный газ в МК теории.	Содержание учебного материала			
	1	Идеальный газ. Давление газа. Понятие вакуума. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.		2
	Практические занятия			
	1	Практическая работа № 6 Изучение законов молекулярно-кинетической теории строения вещества.		2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Оформление и защита практической работы		3
Тема 6.3 Газовые законы.	Содержание учебного материала			
	1	Уравнение Менделеева—Клапейрона.		2

	Изопроцессы в газах и их графики.		
Практические занятия			4
1	Практическая работа №7 «Проверка закона Бойля-Мариотта».		
2	Практическая работа №8 «Проверка закона Гей-Люссака»		
Тема 6.4			2
Повторение темы: Основы МКТ.			3
1	Повторение и обобщение материала по теме Основы МКТ.		
Тема 6.5			2
Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики.			
1	Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершения работы. Работа газа при изобарном изменении объема. Адиабатный процесс. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.		2
Тема 6.6			
Второй закон термодинамики.			2
1	Понятие о втором начале термодинамики. КПД тепловых машин. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве.		2
Раздел 7			19
Агрегатные состояния и фазовые переходы.			
Тема 7.1			2
Насыщенный пар и его свойства.			
1	Понятие фазы. Насыщенный пар и его свойства. Взаимодействие атмосферы и гидросферы. Влажность воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение.		2
Тема 7.2			
Молекулярное строение жидкостей.			2
1	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность. Капиллярные явления в природе. Кристаллическое и аморфное состояния вещества. Дальний порядок.		
Практические занятия			3
1	Практическая работа № 9 «Определение коэффициента поверхностного натяжения воды»		
Самостоятельная работа обучающихся			10
1	Проектная деятельность		
2	Выполнить домашнее задание по теме: Молекулярное строение жидкостей.		2
Консультации			2
Раздел 8			78
Электродинамика.			

Тема 8.1 Электромагнитные взаимодействия.	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие об электромагнитном поле и его частных проявлениях Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	
Тема 8.2 Закон Кулона.	Содержание учебного материала		2
	1	Закон Кулона. Электрическая постоянная	
Тема 8.3 Электростатическое поле и его свойства.	Содержание учебного материала		2
	1	Электрическое поле. Напряженность точек электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Графическое изображение полей.	
Тема 8.4 Энергетические характеристики электростатического поля.	Содержание учебного материала		2
	1	Работа, совершаемая силами электрического поля по перемещению зарядов. Потенциал, разность потенциалов. Поверхности равного потенциала. Связь между напряженностью и напряжением.	
Тема 8.5 Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. 23	Содержание учебного материала		2
	1	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость среды.	
Тема 8.6 Емкость. Конденсаторы.	Содержание учебного материала		2
	1	Емкость. Конденсаторы и их соединения. Энергия электрического поля заряженного конденсатора	
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 10 «Изучение соединения конденсаторов в батарее».	
Тема 8.7 Постоянный ток и его характеристики.	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1	Оформление и защита практической работы	
	2	Выполнение домашнего задания по теме	
Тема 8.7 Постоянный ток и его характеристики.	Содержание учебного материала		2
	1	Постоянный электрический ток, его характеристики. Условия, необходимые для существования тока. Сопротивление, как характеристика резисторов.	

Тема 8.8 Закон Ома.	Содержание учебного материала		2
	1	Закон Ома для участка цепи. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Режимы работы источника электрической энергии.	
Тема 8.9 Виды соединения потребителей.	Содержание учебного материала		2
	1	Последовательное и параллельное соединение потребителей. Практикум по решению задач по теме «Законы постоянного тока».	
Тема 8.10 Зависимость сопротивления проводника от температуры.	Содержание учебного материала		2
	1	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	
Тема 8.11 Работа и мощность тока.	Содержание учебного материала		2
	1	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 11 «Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания, от напряжения на ее зажимах».	
Тема 8.12 Повторение темы Законы постоянного тока.	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1	Оформление и защита практической работы	
	2	Выполнение домашнего задания по теме	
	Содержание учебного материала		
Тема 8.13 Электрический ток в металлах.	1 Решение задач по теме «Законы постоянного тока».		3
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 12 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии».	
	2	Практическая работа № 13 «Определение удельного сопротивления проводника».	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Оформление и защита практической работы	
Тема 8.13 Электрический ток в металлах.	2 Выполнение домашнего задания по теме		2
	Содержание учебного материала		
Тема 8.13 Электрический ток в металлах.	1 Основные положения электронной теории проводимости металлов.		2

Тема 8.14 Электрический ток в газах и вакууме.	Содержание учебного материала		2
	1	Виды разрядов в газах. Плазма. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки и их свойства.	
Тема 8.15 Электрический ток в полупроводника х.	Содержание учебного материала		2
	1	Электропроводность полупроводников и зависимость ее от температуры и освещенности. Виды проводимости. Электронно-дырочный переход.	
Тема 8.16 Применение полупроводниковых приборов.	Содержание учебного материала		2
	1	Диод. Транзистор. Применение полупроводниковых приборов.	
Тема 8.17 Магнитное поле.	Содержание учебного материала		2
	1	Магнитное поле и его свойства Магнитная индукция. Магнитная постоянная. Магнитная проницаемость среды. Взаимодействие токов	
Тема 8.18 Закон Ампера.	Содержание учебного материала		2
	1	Действие магнитного поля на проводники с током. Закон Ампера. Магнитный поток.	
Тема 8.19 Действие магнитного поля на движущийся заряд.	Содержание учебного материала		2
	1	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	
Тема 8.20 Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала		2
	1	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток.	
Тема 8.21. Закон электромагнитной индукции .	Содержание учебного материала		2
	1	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	
	Практические занятия		
	1	Практическая работа № 14 « Изучение явления электромагнитной индукции».	
Самостоятельная работа студента		4	

	1	Оформление и защита практической работы		
	2	Выполнение домашнего задания по теме		
Тема 8.22	Содержание учебного материала			2
Явление самоиндукции.	1	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.		2
Тема 8.23	Содержание учебного материала			2
Свободные электромагнитные колебания.	1	Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в контуре.		2
Тема 8.24 RLC контур.	Содержание учебного материала			2
	1	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Электрический резонанс.		2
Тема 8.25	Содержание учебного материала			2
Электромагнитные волны.	1	Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.		2
Тема 8.26	Содержание учебного материала			2
Принцип радиосвязи.	1	Принцип радиосвязи. Телевидение.		2
Раздел 9 Оптика.				26
Тема 9.1	Содержание учебного материала			2
Электромагнитная природа света.	1	Электромагнитная теория света. Зависимость между длиной волны и частотой электромагнитных волн.		2
Тема 9.2 Законы геометрической оптики.	Содержание учебного материала			2
	1	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Преломление света и его законы. Полное внутреннее отражение		2
	Практические занятия			2
	1	Практическая работа № 15 «Определение показателя преломления стекла»		
	Самостоятельная работа студента			4
	1	Оформление и защита практической работы		
	2	Проработка конспекта лекций		
Тема 9.3	Содержание учебного материала			2
Оптические	1	Линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.		2

приборы.	Практические занятия		2
	1	Практическая работа № 16 «Измерение фокусных расстояний собирающей и рассеивающей линз».	
Тема 9.4 Волновые свойства света.	Содержание учебного материала		2
	1	Когерентность и монохроматичность. Интерференция света и ее появление. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о поляризации.	2
	Практические занятия		2
	1	Практическая работа № 17 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».	
Тема 9.5 Дисперсия света.	Самостоятельная работа обучающихся		4
	Оформление и защита практической работы		
	Проработка конспекта по теме		
Тема 9.6 Излучение и спектры.	Содержание учебного материала		2
	1	Дисперсия света. Разложение света призмой. Цвета тел. Виды спектров. Спектральный анализ.	2
Раздел 10 Квантовая физика.	Содержание учебного материала		2
	1	Излучение и спектры. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.	2
Тема 10.1 Квантовая природа света.	Содержание учебного материала		2
	1	Квантовая гипотеза Планка. Квантовая природа света. Энергия и импульс фотона.	2
Тема 10.2 Внешний фотоэффект.	Содержание учебного материала		2
	1	Внешний фотоэффект и его особенности. Опыт А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	2
Тема 10.3 Внутренний фотоэффект.	Содержание учебного материала		2
	1	Внутренний фотоэффект и его особенности. Применение фотоэффекта в технике. Понятие о корпускулярно-волновой теории.	2
Раздел 11 Строение атома и атомного ядра.			24
Тема 11.1 Модель атома	Содержание учебного материала		2
	1	Строение атома. Опыт Резерфорда.	2

Резерфорда – Бора.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.		
Тема 11.2	Содержание учебного материала	2	
Естественная радиоактивность- радиоактивных излучений.	1 Естественная радиоактивность, ее виды. Закон реактивного распада. Биологическое действие радиоактивных излучений.		2
	Практические занятия		
	1 Практическая работа № 18 «Изучение треков элементарных частиц по готовым фотографиям». 1 часть	2	
	2 Практическая работа № 19 «Изучение треков элементарных частиц по готовым фотографиям». 2 часть	2	
Тема 11.3	Содержание учебного материала	2	
Строение атомного ядра.	1 Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии		2
Тема 11.4	Содержание учебного материала	2	
Деление ядер, цепная ядерная реакция.	1 Деление тяжелых атомных ядер. Цепная реакция. Ядерные реакторы.		2
Тема 11.5	Содержание учебного материала	2	
Применение радиоактивных изотопов.	1 Радиоактивные изотопы и их применение. Термоядерный синтез и условия его существования. Элементарные частицы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Проектная деятельность		
	Итого	228	

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 «Осциллограф» 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-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.
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/scategory/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)	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;	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;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	Мониторинг и рейтинг выполнения работ
использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность	Подготовка докладов, оформление практических работ, использование электронных источников.
анализировать и представлять информацию в различных видах;	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	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;	Самостоятельное решение практических задач
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
сформированность умения решать физические задачи;	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;	Выполнение и оформление практических работ. Решение задач
сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	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: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация
холодильно-компрессорных машин и установок
(по отраслям)

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», институт природопользования, территориального развития и градостроительства

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	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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 **175** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов. самостоятельной работы обучающегося **58** 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)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	114
консультации	
лекции	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
Работа над докладом, рефератом презентацией	12
Составление и выполнение комплекса утренней гигиенической гимнастики.	4
Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях.	14
Выполнение упражнений по общей физической подготовке, подготовка к сдаче норм ВФСК ГТО. Оздоровительный бег.	14
Составление и выполнение индивидуальных программ по видам фитнеса.	14
<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	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические сведения		11	
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	6	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Самостоятельная работа обучающихся Проработка тематики по профилактическому, реабилитационному и восстановительным мероприятиям в процессе занятий физической культурой и спортом. Подготовка реферата «Основы мер безопасности», «Комплекс корригирующей гимнастики для глаз», «Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием дозировки)»	4	
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.	5	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов: «Освоение навыков по системе оздоровительных физических упражнений», «Организация и методика проведения закаляющих процедур»	1	3
Раздел 2. Легкая атлетика.		62	
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.	16	2

	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега и техники дыхания. Занятия в спортивных секциях. Составление комплекса утренней гигиенической гимнастики.	6	
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.	10	2
	Практические занятия	8	
	1. Техника бега с высокого старта. Бег 500 и 1000м.	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега, техники дыхания. Оздоровительный бег.	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)	12	2
	Практические занятия	10	
	1. Прыжок в длину с места.	4	

	2. Прыжок в длину с разбега способом « согнув ноги »	2	
	3. Контрольное тестирование	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Закрепление исполнения техники прыжковых упражнений. Прыжки на скакалке.	2	
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	14	2
	Практические занятия	10	
	1.Бег по пересеченной местности. Бег 500, 1000м	4	
	2.Бег 2000,3000м	4	
	3.Специальные беговые упражнения. Преодоление полосы препятствий с использованием бега	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега, техники дыхания. Оздоровительный бег. Подготовка реферата «Принципы здорового образа жизни».	4	
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.	10	2
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение упражнений по общей физической подготовке (отжимания от пола, подтягивания на перекладине, упражнения для укрепления мышц брюшного пресса)	4	

<p>Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса</p>		40	
	<p>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, гириями. 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.</p>	40	2
<p>Раздел 4. Спортивные игры</p>		62	
	<p>Практические занятия</p>	26	
	<p>1.Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Строевые упражнения.</p>	6	
	<p>2.Стретчинговая гимнастика. Дыхательная гимнастика</p>	4	
	<p>3. Аэробика. Упражнения со степ платформами; слайд тренировка; шейпинг;</p>	6	
	<p>4.Упражнения с отягощениями.</p>	6	
	<p>5.Контрольное тестирование</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа студентов. утренняя гимнастика ; выполнение упражнений по выбору. Составление индивидуальных программ по видам фитнеса. Отжимания в упоре лежа; « подтягивание на высокой перекладине; поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, «планка»</p>	14	

<p>Тема 4.1. Баскетбол</p>	<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 «крючком»; 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>34</p> <p>2</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Ведение мяча. Отработка техники передвижения и остановок</p> <p>2. Ловля мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передачи мяча на</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. Совершенствование тактики игры. Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Занятия в спортивных клубах и спортивных секциях. Написание реферата «Правила соревнований по баскетболу» Выполнение упражнений по общей физической подготовке</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> <p>10</p>
<p>Тема 4.2. Волейбол</p>	<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>28</p> <p>2</p>

	Практические занятия	20
	1. Прием и передача мяча сверху.	4
	2. Прием мяча снизу после подачи, передача и прием мяча над собой.	4
	3. Подачи 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
	Самостоятельная работа обучающихся Занятия в спортивных клубах и секциях. Написание реферата «Правила соревнований по волейболу». Выполнение упражнений по общей физической подготовке.	8
	Всего:	175

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:

1. Физическая культура студента [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Б. Муллер [и др.], 2019. - 1 on-line, 172 с.

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.goup32441.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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
метапредметные:	
<p>– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;</p> <p>– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, экологии, ОБЖ;</p> <p>– 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;</p> <p>– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности;</p>	<p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения функций судьи.</p> <p>Практические задания по работе с информацией;</p> <p>Проведение медико-социальное обследования по заданной схеме;</p> <p>Собеседование по подготовленной теме.</p> <p>Тест;</p> <p>Исследовательская работа (отчёт по исследовательской работе)</p> <p>Волонтерская деятельность;</p> <p>Методы:</p> <p>Анализ и оценка устных ответов обучающихся;</p> <p>Анализ и оценка практической деятельности обучающихся</p> <p>Анализ и оценка факторов риска для здоровья;</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся и экспертная оценка хода и результатов деятельности;</p> <p>Самоанализ работ, двигательных действий , выполненных занимающимися;</p> <p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;</p>
предметные:	
<p>– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p>	<p>Участие в соревнованиях и конкурсах.</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самооценка результатов овладения новыми двигательными навыками ;</p> <p>Ведение «Дневника здоровья»</p> <p>Ведение календаря самонаблюдения.</p> <p>Учебная игра с соблюдением правил.</p> <p>Судейство.</p> <p>Экспертная оценка решения ситуационных задач</p> <p>Участие в учебной игре;</p> <p>Участие в подготовительных соревнованиях к выполнению и непосредственное выполнение установленных нормативных требований комплекса ГТО по трем уровням трудности.</p>

<p>– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности,</p> <p>– готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p>	
---	--

**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 (количество 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 пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция – 10м (очки)	15	20	25	15	20	25
	или с пневматической винтовки с диоптрическим прицелом либо 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 (дев.)	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)	55	47	42	40	35	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.

Уметь 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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Кондрашева К.Д. и **Прогляда Е.А.** преподаватели Ресурсного центра физической культуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 СПО по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)».**

Студенты 3 функциональной группы обучаются совместно со студентами 1 и 2 функциональной группы, а так же выполняют контрольные нормативы, разработанные для студентов 3 функциональной группы.

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

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности..

ПК 3.2. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения..

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

- основы здорового образа жизни.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **336** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **168** часов.

Самостоятельная работа – 168 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)	336
2 курс	139
3 курс	124
4 курс	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
2 курс	71
3 курс	60
4 курс	37
В том числе:	168
2 курс	71
3 курс	60
4 курс	37
Консультации	75(86)
2 курс	34
3 курс	22(34)
4 курс	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	93(82)
2 курс	34
3 курс	41(30)
4 курс	18
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета (3-7 семестры) дифференцированного зачета (8 семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
2 курс			
Раздел 1 Легкая атлетика		21	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6 ОК 8; ПК 3.1-3.3.
Тема 1.1. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, старт и финиш при беге на длинные дистанции, комплексы специальных упражнения для развития физических качеств при беге на длинные дистанции, чередование бега и ходьбы.	8	
	Самостоятельная работа студентов	2	
Тема 1.2. Прыжок в длину с места.	Содержание учебного материала Бег на средние дистанции. ОРУ с гимнастической палкой. Специальные беговые упражнения. Прыжок в длину с места.	4	ОК 2; ОК 3; ОК 6.
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 1.3. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала Низкий старт до 30 м. Стартовый разгон. Бег по дистанции 400м. Финиширование. Эстафетный бег 4 x 100м. ОРУ на месте. Специальные беговые упражнения.	8	ОК 2; ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа студента	2	
Раздел 2. Спортивные игры		32	
Вolleyбол.			
Тема 2.1. Верхняя прямая	Содержание учебного материала	6	ОК 2;

подача	Стойки и перемещения волейболиста, передачи мяча двумя руками сверху, передачи мяча двумя руками снизу, верхняя прямая подача, ОРУ в движении, специальные беговые упражнения		ОК 3; ОК 4; ОК 6 ОК 8; ПК 3.1.;
	Самостоятельная работа студентов	4	
Тема 2.2. Прямой нападающий удар по ходу разбега.	Содержание учебного материала	8	ОК 6 ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Стойки и перемещения волейболиста, передачи мяча двумя руками сверху, передачи мяча двумя руками снизу, верхняя прямая подача, ОРУ в движении, специальные беговые упражнения. Прямой нападающий удар по ходу разбега. Разбег, оттапливание, удар, приземление		
Тема 2.3. Баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста. Ведение и передачи мяча.	Самостоятельная работа студента	2	
	Содержание учебного материала	8	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6 ОК 8;
Тема 2.4. Броски с двух шагов	Техника стоек и перемещений баскетболиста. Ведение мяча, остановки, повороты. Передачи мяча одной, двумя руками. Остановки «прыжком», «двумя шагами». Высокое, среднее, низкое ведение мяча. ОРУ в движении. Специальные беговые упражнения		
	Самостоятельная работа студентов	4	
Тема 2.4. Броски с двух шагов	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 3.1-3.3
	Техника бросков с двух шагов. Ведение мяча, дриблинг. Передачи мяча в движении, в парах. ОРУ на месте. Специальные беговые упражнения.		
Тема 2.5. Штрафные	Самостоятельная работа студентов	4	
	Содержание учебного материала	6	ОК 2;

броски	Ведение мяча. Повороты, остановки, дриблинг. Передачи мяча в движении. Штрафные броски. Подбор после бросков с добиванием. ОРУ в движении. Специальные беговые упражнения.		ОК 3; ОК 4; ОК 6 ОК 8; ПК 3.1-3.3
Самостоятельная работа студентов			
		6	
Раздел 3. Кроссовая подготовка			
Тема 3.1. Бег на средние дистанции	Содержание учебного материала	18	
	ОРУ с гимнастической палкой, на месте и в движении. Специальные беговые упражнения. Бег на средние дистанции. Высокий и низкий старт. Эстафетный бег. Подвижные игры. Прыжки через скакалку. Упражнения на параллельных брусьях.	10	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6 ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа студентов	1	
Тема 3.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	9	ОК 2; ОК 3; ОК 8; ПК 3.1-3.3
	ОРУ со скакалкой. Специальные беговые упражнения. Бег на длинные дистанции 2000 (д.) и 3000 (ю). Чередование бега и ходьбы. Бег 40 мин. эстафетный бег. Подвижные игры с мячом. Упражнения на высокой перекладине. Прыжки в длину с места. Прыжки через скакалку. Высокий и низкий старт.		
	Самостоятельная работа студентов	5	
Консультации			
		34	
Всего: практическая работа 71ч., консультации 34 ч., самостоятельная работа 34ч.			
3 курс			
Раздел 1. Плавание			
Тема 1.1. Работа ног при плавании кролем	Содержание учебного материала	10	ОК 2; ОК 3; ОК 4;
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, плавание с использованием	36	

	плавательных дощечек, с различным положением туловища		ОК 6; ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа студента	5	
Тема 1.2. Работа рук и дыхания при плавании кролем	Содержание учебного материала	8	ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, выдохи в воду, погружение в воду после вдоха с последующим выдохом, плавание с использованием плавательных зажимов и дощечек, различное положение туловища в воде, гребковые движения рук согласованные с дыханием при плавании на груди, игры в воде.		
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 1.3. Согласование работы ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди. Плавание в полной координации	Содержание учебного материала	10	ОК 2; ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Подводящие и имитационные упражнения на суше для согласования работы ног рук и дыхания, плавание в полной координации на груди и спине.		
Тема 1.4. Старты. Повороты.	Самостоятельная работа студента	5	
	Содержание учебного материала	8	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.3.
	Общеразвивающие и подводящие упражнения на суше и в воде, старт из воды на груди, на спине. Простые повороты на груди и спине. Обычный закрытый поворот, открытый плоский поворот. Игры с мячом в воде.		
	Самостоятельная работа студента	4	
Раздел 2. Спортивные игры		22	
	Волейбол	20	
Тема 2.1. Стойки и перемещения волейболиста. Передачи мяча.	Содержание учебного материала	8	ОК 2; ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Инструктаж по технике безопасности. Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, перемещения в защитной стойке,		

	передачи мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, упражнения в парах и тройках, подвижные игры.		
	Самостоятельная работа студентов	4	
Тема 2.2. Верхняя прямая подача	Содержание учебного материала	6	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.3.
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, подводящие упражнения для ознакомления с техникой верхней подачи, верхняя прямая подача, в парах через сетку с приемом, подвижные игры.		
	Самостоятельная работа студента	3	
Тема 2.3. Прямой нападающий удар по ходу разбега	Содержание учебного материала	6	ОК 2; ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, подводящие имитационные упражнения, нападающий удар в парах в пол, через сетку с собственного подбрасывания, с применением индивидуальных тактических действий в защите (блок, прием).		
	Самостоятельная работа студентов	3	
	Баскетбол	2	
Тема 3.1. Штрафные броски	Содержание учебного материала	4	ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, ведение мяча, дриблинг, штрафные броски, подбор после штрафных бросков.		
	Самостоятельная работа студентов	2	
Консультации		34	
Всего: практическая работа 60ч., самостоятельная работа 30ч., консультации 34 ч.		124	
4 курс		73	
Раздел 1. Плавание		3	
Тема 1.1. Работа ног при	Содержание учебного материала	8	ОК 2;ОК 3;

плавание кролем	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, плавание с использованием плавательных досочек, с различным положением туловища		ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 1.2. Работа рук и дыхания при плавании кролем	Содержание учебного материала	8	ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Общеразвивающие, подготовительные и имитационные упражнения на суше и в воде, выдохи в воду, погружение в воду после вдоха с последующим выдохом, плавание с использованием плавательных зажимов и досочек, различное положение туловища в воде, гребковые движения рук согласованные с дыханием при плавании на груди, игры в воде.		
	Самостоятельная работа студента	4	
Тема 1.3. Согласование работы ног, рук и дыхания при плавании кролем на груди. Плавание в полной координации	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Подводящие и имитационные упражнения на суше для согласования работы ног рук и дыхания, плавание в полной координации на груди и спине.		
Тема 1.4. Старты. Повороты.	Самостоятельная работа студента	2	
	Содержание учебного материала	4	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.3.
	Общеразвивающие и подводящие упражнения на суше и в воде, старт из воды на груди, на спине. Простые повороты на груди и спине. Обычный закрытый поворот, открытый плоский поворот. Игры с мячом в воде.		
Самостоятельная работа студента		2	
Раздел 2. Спортивные игры		13	
Волейбол		8	
Тема 2.1. Стойки и	Содержание учебного материала	2	ОК 2;

перемещения волейболиста. Передачи мяча.	Инструктаж по технике безопасности. Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, перемещения в защитной стойке, передачи мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, упражнения в парах и тройках, подвижные игры.			ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Самостоятельная работа студентов		1	
Тема 2.2. Верхняя прямая подача	Содержание учебного материала		2	ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 8; ПК 3.3.
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, подводящие упражнения для ознакомления с техникой верхней подачи, верхняя прямая подача, в парах через сетку с приемом, подвижные игры.		1	
Тема 2.3. Прямой нападающий удар по ходу разбега	Содержание учебного материала		4	ОК 2; ОК 3; ПК 3.1-3.3
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, подводящие упражнения, нападающий удар в парах в пол, через сетку с собственного подбрасывания, с применением индивидуальных тактических действий в защите (блок, прием).		2	
Самостоятельная работа студентов			5	
Баскетбол				
Тема 3.1. Штрафные броски	Содержание учебного материала		5	ОК 8; ПК 3.1-3.3
	Общеразвивающие, специально-беговые упражнения, имитационные упражнения, ведение мяча, дриблинг, штрафные броски, подбор после штрафных бросков.		2	
Самостоятельная работа студентов			18	
Консультации			73	
Всего: практическая работа 37ч., консультации – 18 ч.; самостоятельная работа 18 ч.				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, стадиона, тренажерного зала, которые должны удовлетворять требованиям Государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 1178—02).

Спортивный зал и спортивная площадка оснащены типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований ОПОП.

Особую роль играет создание технических условий для использования компьютерных и информационно-коммуникативных средств обучения.

Все помещения, объекты физической культуры и спорта, места для занятий физической подготовкой, которые необходимы для реализации учебной дисциплины «Физическая культура», должны быть оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта. Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья и др.), скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Бассейн:

- 6 плавательных дорожек 25 м, плавательные дощечки и зажимы для ног по 30 шт., шест, гимнастические скамейки 6 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

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.

Интернет ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации: Web: <http://minstm.gov.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование»: Web: <http://www.edu.ru>.

3. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» Web: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>

4. Официальный сайт Олимпийского комитета России Web: www.olympic.ru

5. Сайт Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) Web: <http://goup32441.narod.ru>.

6. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А., Близневский А.Ю., Рябина С.К. Физическая культура: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2019. <https://biblio-online.ru/viewer/fizicheskaya-kultura-433532#page/1>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
Уметь:		
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - использование физической деятельности для укрепления здоровья - демонстрация и выполнение спортивных упражнений	- измерение результативности занятий физическими упражнениями на основании установленных нормативных требований - проведение студентом комплексов упражнений, самостоятельно разработанного на основе поставленных задач.
Знать:		
- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.	- демонстрация понимания роли физической культуры в социальном развитии человека - знание основ здорового образа жизни	- фронтальный опрос, решение тестовых заданий, самостоятельная индивидуальная работа студента. - участие в организации и проведении спортивных соревнований и праздников.

Промежуточный контроль (зачет).

Зачет получают только те студенты, которые регулярно посещали учебные занятия, и выполнили контрольные нормативы.

Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками,

способами физкультурно-оздоровительной деятельности, включёнными в обязательный минимум включенный в программный материал.

Итоговая оценка выставляется студентам за овладение темы, раздела, за учебный год. Она включает в себя текущие оценки, полученные студентами за овладение всеми составляющими успеваемости: знаниями, двигательными умениями и навыками, умений осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность.

Нормативы по физической подготовленности для студентов СПО

1 и 2 функциональная группа

Тест	юноши				девушки			
	5	4	3	2	5	4	3	2
Бег 100 м (с)	13,4	14,3	14,6	>14,6	16,0	17,2	17,6	>17,7
Наклон вперед стоя на гимнастической скамейке (см)	+13	+8	+6	<+6	+16	+9	+7	<+7
Челночный бег 3x10 м (с)	6,9	7,6	7,9	>7,9	7,9	8,7	8,9	>8,9
Сгибание\разгибание туловища в положении лежа на полу (кол-во раз)	50	40	36	<36	44	36	33	<33
Бег 3000м (ю) 2000м (д) (мин., с)	12.4	14.3	15.0	>15.0	9.5	11.2	12.0	>12.0
Подтягивания из виса на высокой перекладине (ю) На низкой перекладине (д) (кол-во раз)	14	11	9	<9	15	13	11	<11
Прыжок в длину с места (см)	230	210	195	<195	185	170	160	<160
Сгибание\разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	42	31	27	<27	16	11	9	<9
Вольный стиль 50м	0,50	1,0	1,15	>1,15	0,55	1,05	1,2	>1,2
Кроль на спине 50 м	0,55	1,05	1,25	>1,25	1,0	1,15	1,3	>1,3

Нормативы по физической подготовленности для студентов СПО

3 функциональная группа

Тест	юноши				девушки			
	5	4	3	2	5	4	3	2
Смешанное передвижение 2000 м (мин., с)	16.3	20.0	22.0	>22.0	13.4	16.1	17.2	>17.2
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке (см)	+9	+3	+1	<+1	+11	+4	+2	<+2
Сгибание\разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	11	6	4	<4	9	5	3	<3
Вольный стиль 50 м	1,15	50м	25м	15м	1,2	50м	25м	15м
Кроль на спине 50 м	1,2	50м	25м	15м	1,3	50м	25м	15м

**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
«Электротехника и электроника»**

Специальность: 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Калининград

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»**.

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Самсонова Л.Н. преподаватель отделения строительства и архитектуры

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок» (по отраслям),

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

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

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ОК 10 Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ОК 11 Понимать значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации

ПК 1.1 Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (в пищевой промышленности).

ПК 1.2 Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3 Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК.2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в проведении работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций помещений, трубопроводов, аппаратов

ПК 4.2. Соблюдать и поддерживать режимы работы холодильного оборудования в соответствии с нормативными данными и указаниями механика.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях после ремонта

ПК 5.1. Участвовать в проектировании холодильно-компрессорных машин и установок

ПК 5.2. Оформлять результаты конструкторской деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать и составлять по заданным условиям или с натуры принципиальные и расчетные схемы несложных электрических цепей;
- выполнять по заданным условиям расчеты несложных цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических схем;
- собирать электрические схемы и проверять их работу

знать:

- наиболее употребительные термины и определения электротехники;
- условные обозначения;
- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- общую теорию электрических машин, их характерные технические параметры и характеристики, особенности различного вида электрических машин.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>158</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>91</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>35</i>
лабораторные работы	<i>19</i>
практические занятия	<i>38</i>
Самостоятельная работа студента (всего)	<i>67</i>
Промежуточная аттестация в форме	<i>экзамен</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа студента.	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	1
	1. Учебная дисциплина «Электротехника и электроника», ее роль в освоении профессиональных модулей, связь с другими учебными дисциплинами	
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2
	1. Определение и изображение электрического поля.	
	2. Закон Кулона. Напряженность электрического поля	
	3. Потенциал. Электрическое напряжение	
	4. Проводники в электрическом поле	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестов по теме Электрическое поле	4
Тема 1.2. Конденсаторы	Содержание учебного материала	2
	1. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика	
	2. Электрическая емкость. Плоский конденсатор	
	3. Соединение конденсаторов.	
	Практическое занятие	2
	1. Практическое занятие №1 «Расчет цепей с конденсаторами»	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестов по теме «Конденсаторы». Расчетное задание №1 по теме «Расчет цепей с конденсаторами» по индивидуальным схемам	4
Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	2
	1. Электрическая цепь. Электрический ток	
	2. ЭДС и напряжение	
	3. Закон Ома	
	4. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры	
	5. Способы соединения сопротивлений	
	6. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую	
	7. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок	
	8. Потери напряжения в проводах	
	9. Два режима работы источника питания	

	<p>Лабораторные работы</p> <p>1 Лабораторная работа №1 «Изучение работы простейших линейных электрических цепей постоянного тока»</p> <p>2 Лабораторная работа №2 «Изучение работы электрической цепи постоянного тока смешанного соединения элементов .»</p> <p>3 Лабораторная работа №3 «Изучение работы цепи постоянного тока с двумя источниками питания.</p> <p>4 Лабораторная работа №4 «Изучение работы нелинейной разветвленной электрической цепи постоянного тока»</p> <p>5 Лабораторная работа №5 ««Изучение работы нелинейной электрической цепи постоянного тока с последовательным соединением элементов»»</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Практическое занятие №2 по теме «Расчет цепей постоянного тока методом «Свертки»»</p> <p>2 Практическое занятие №3 по теме «Расчет цепей постоянного тока с применением 1 и 2 закона Кирхгофа»</p> <p>3 Практическое занятие №4 по теме «Расчет цепей постоянного тока методом «Узлового напряжения»»</p> <p>4. Практическое занятие № 5 по теме «Расчет параметров магнитного поля ; проводника с током, кольцевой катушки, цилиндрической катушки»</p> <p>Практическое занятие № 6 по теме «Расчет неразветвленной магнитной цепи</p> <p>Практическое занятие №7 по теме «Расчет разветвленной магнитной цепи»»</p> <p>Практическое занятие №8 по теме «Определение силы взаимодействия проводника с током в магнитном поле, проводников с током в кабеле, проводников с током воздушной линии»»</p> <p>Практическое занятие №9 по теме; «Расчет параметров цепи согласного и встречного включения катушек индуктивности»»</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Решение тестовых задач по теме «Электрические цепи постоянного тока». Расчетное задание №2 тема «Расчет цепей постоянного тока методом «Свертки» по индивидуальным схемам. Расчетное задание №3 тема «Расчет цепей постоянного тока с применением 1 и 2 закона Кирхгофа» по индивидуальным схемам. Оформление отчета по лабораторной работе №1</p>	<p>6</p> <p>16</p> <p>4</p>
<p>Тема 2.1. Основные понятия переменного тока</p>	<p>Раздел 2 Цепи переменного тока</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Определение, получение и изображение переменного тока</p> <p>2 Параметры переменного тока.</p> <p>3 Фаза переменного тока. Сдвиг фаз</p> <p>4 Изображение синусоидальных величин с помощью векторов</p>	<p>2</p>

Тема 2.2. Однофазные электрические цепи	6	Поверхностный эффект	2	
	7	Активное, реактивное, полное сопротивление.		
	8.	Активная, реактивная полная мощность.		
	Практические занятия			3
	1	Практическое занятие №10 по теме; «Расчет параметров переменного тока». «Построение векторных диаграмм»		
	Самостоятельная работа обучающегося			8
	Расчетное задание №6 по теме «Расчет параметров переменного тока» Решение тестовых задач (
	Содержание учебного материала			
	1	Особенность электрических цепей переменного тока		
	2	Цепь с активным сопротивлением		
	3	Цепь с индуктивностью		
	4	Цепь с емкостью		
	5	Цепь с активным сопротивлением и емкостью		
6	Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью			
7	Цепь с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости			
8	Графоаналитический метод расчета однофазных электрических цепей переменного тока			
9	Резонансный режим работы цепи			
10	Резонанс напряжений			
11	Разветвленная цепь. Метод проводимости			
12	Резонанс тока			
13	Коэффициент мощности и способы его улучшения.			
Лабораторные работы				
1	Лабораторная работа №6 «Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока»			
2	Лабораторная работа №7 «Изучение работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов»			
3	Лабораторная работа №8 «Повышение коэффициента мощности в цепях переменного тока.»			
4	Лабораторная работа №9 «Изучение частотных свойств электрических цепей переменного тока»			
5	Лабораторная работа №10 «Изучение работы нелинейных электрических цепей переменного тока »			
Практические занятия			10	
1	Практическое занятие №11 по теме; «Расчет цепи с активным сопротивлением и емкостью»			
2	Практическое занятие №12 по теме; «Расчет цепи с активным сопротивлением и			

	индуктивностью»	
3	Практическое занятие №13 по теме; «Расчет цепи с последовательным соединением активного сопротивления , индуктивности и емкости»	
4	Практическое занятие №14 по теме; «Расчет разветвленной цепи методом проводимости»	
5	Практическое занятие №15 по теме; «Расчет резонанса напряжения и резонанса тока»	
	Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых задач. Расчетное задание №7 по теме «Расчет однофазной цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости». Расчетное задание №8 по теме «Расчет однофазной цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления, индуктивности и емкости». Расчетное задание №9 по теме «Расчет резонансного режима работы цепей однофазного переменного тока». Оформление отчетов по лабораторным работам	8
	Содержание учебного материала	10
1	Принцип получения трехфазной ЭДС.	
2	Линейные, фазные токи и напряжения	
3	Понятие симметричной и несимметричной нагрузки	
4	Основные схемы соединения трехфазных цепей	
5	Соединения трехфазной цепи «звездой». Четырех - и трехпроводные цепи.	
6	Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами при соединении нагрузки «звездой»	
7	Назначение нулевого провода в четырехпроводной цепи	
8	Соединение нагрузки «Треугольником»	
9	Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами при соединении нагрузки «звездой»	
10	Векторные диаграммы при симметричной и несимметричной нагрузке в трехфазных цепях	
11	Активная, реактивная и полная мощность трехфазной цепи	
12	Выбор схем соединения осветительной и силовой нагрузки при включении их в трехфазную сеть	
13	Аварийные режимы в трехфазных сетях	
	Лабораторные работы	4
1	Лабораторная работа №11 по теме «Исследование режимов работы трехфазной электрической цепи , при соединении нагрузки «звездой»»	
2	Лабораторная работа №12 по теме «Исследование режимов работы трехфазной электрической цепи , при соединении нагрузки «треугольником»»	
	Практические занятия	8
1	Практическое занятие №16 по теме «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Звездой»».	

	2	Практическое занятие №17 по теме «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Треугольником»	
	3	Практическое занятие №18 по теме «Определение схемы соединения, характера нагрузки и режима работы трехфазной электрической цепи по векторным диаграммам»	
	4	Практическое занятие №19 по теме «Распределение токов и напряжений в трехфазных цепях в случае аварийных ситуаций по схемам» (схемы № 1— 44)	
	Самостоятельная работа обучающегося		14
	Решение тестовых задач. Расчетное Задание №16 по теме Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Звездой». Расчетное задание №17 по теме «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки «Треугольником». Оформление отчетов по лабораторным работам №9 и №10		
Раздел 3. Элементная база электронной техники			
Тема 3.1. Полупроводниковые компоненты электронных цепей	Содержание учебного материала		
	1	Введение	2
	2	Электrofизические свойства полупроводников.	
	3	Собственная и примесная проводимость: энергетические уровни, зонная диаграмма примесного полупроводника.	
	4	Электронно-дырочный переход и его свойства.	
	5	Особенности реальных р — п-переходов;	
	6	Виды пробоев	
	Самостоятельная работа студента:		4
	Проработка конспекта лекций;		
Тема 3.2. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала		
	1	Устройство, принцип действия, вольтамперная характеристика.	2
	2	Классификация диодов; условные графические обозначения, маркировка.	
	3	Основные параметры и область применения полупроводниковых диодов	
	Самостоятельная работа студента		4
	Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Решение вариативных задач		
Тема 3.3. Транзисторы	Содержание учебного материала		
	1	Биполярные транзисторы. Устройство, работа, схемы включения.	2
	2	Статический и динамический режимы.	
	3	Характеристики, параметры	
	4	Рабочая область характеристик транзистора	
	5	Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров	
	Самостоятельная работа студента		4

	Проработка теоретического материала	
Тема 4.4. Тиристоры	Содержание учебного материала	2
	1 Устройство, работа, схемы включения	
	2 Характеристики, параметры	
	3 Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров	
	Самостоятельная работа студента	4
	Проработка теоретического материала	
Тема 3.5. Оптимизированные устройства	Содержание учебного материала	2
	1 Фоторезистор; устройство, работа, Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров	
	2 Фотодиод; устройство, работа, Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров	
	3 Светодиод; устройство, работа, Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров	
	Самостоятельная работа студента	4
	Проработка теоретического материала	
Всего		158

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехника»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- стендовое лабораторное оборудование,
- переносные измерительные приборы,
- монтажные провода и кабели,
- стенды с образцами электротехнических материалов и изделий,
- плакаты

Технические средства обучения;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- электронные плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники;

1.Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 14.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Курс лекций разработанный преподавателем

Интернет- ресурсы;

1. <http://docs.cntd.ru/document/1200011373>
2. <http://www.electricsite.net/category/elektrichestvo/>
3. <http://model.exponenta.ru/electro/0050.htm>
4. <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>

3.3. Формы проведения занятий

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В процессе обучения активно используются эвристическая беседа, лекции с применением видеоматериалов, схем, индивидуальная, парная и групповая работа, тестирование, взаимная оценка и контроль знаний, проводятся краткие обсуждения возможных вариантов размещения электротехнического оборудования с учетом техники безопасности и требований ГОСТ, презентации или видеоролики. Для контроля знаний студентов используется устная и тестовая форма контроля

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, лабораторных работ, выполнения обучающимися отчетов по лабораторным работам, выполнение обучающимися индивидуальных расчетных заданий и по самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: выполнять расчеты электрических цепей, выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения, пользоваться измерительными приборами и снимать их показания, выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков, выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного тока</p>	<p>- выполнение и защита лабораторных и практических работ – индивидуальные расчетные задание, – тематическое тестирования, – контрольные работы</p>
<p>-Знания знать основы теории электрических и магнитных полей, методы расчета цепей постоянного, однофазного и трехфазного переменного тока, методы измерения электрических и неэлектрических и магнитных величин,, схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления изоляции, правила поверки приборов; амперметра, вольтметра, индукционного счетчика, классификацию электротехнических материалов, их свойства и применение</p>	<p>- индивидуальные расчетные задания, - практические схемы цепей, - домашнее задание, - тематическое тестирование, - контрольные работы, - экзамен</p>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Конденсаторы (назначение, конструкция, способы соединения).
2. Последовательное соединение конденсаторов (схема, распределение заряда, напряжение, эквивалентная емкость)
3. Параллельное соединение конденсаторов (схема, распределение заряда, напряжение, эквивалентная емкость)
4. Смешанное соединение конденсаторов (схема, распределение заряда, напряжение, эквивалентная емкость)

5. Ток, напряжение, эквивалентное сопротивление цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов
6. Ток, напряжение, эквивалентное сопротивление цепи постоянного тока с параллельным соединением резисторов
7. Ток, напряжение, эквивалентное сопротивление цепи постоянного тока при смешанном соединением резисторов.
8. Какой электрический ток называется переменным?
9. Какими значениями характеризуется переменный ток?
10. Параметры переменного тока.
11. Активная, реактивная, полная мощности (понятие, единицы измерения, формулы).
12. Почему переменный ток в проводах протекает по поверхности?
13. Как увеличить активное сопротивление проводника?
14. Что учитывает индуктивность? Что называют индуктивностью катушки?
15. Переменный ток в цепи с индуктивностью (схема цепи, векторная диаграмма.)
16. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением и индуктивностью (схема цепи, векторная диаграмма, треугольник мощностей, треугольник сопротивлений)
17. Переменный ток в цепи с емкостью (схема цепи, векторная диаграмма.)
18. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением и емкостью (схема цепи, векторная диаграмма, треугольник мощностей, треугольник сопротивлений)
19. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью (схема цепи, векторная диаграмма, треугольник мощностей, треугольник сопротивлений)
20. Резонанс напряжений (схема цепи, условия возникновения, признаки резонанса).
21. Резонанс токов (схема цепи, условия возникновения, признаки резонанса).
22. Линейные, фазные токи и напряжения в трехфазной цепи (понятие, как измерить при различных схемах соединениях трехфазных потребителей)
23. Понятие «симметричной» и «несимметричной» трехфазной нагрузки.
24. Соединение приемников электрической энергии «звездой» (схема, напряжения, токи)?
25. Назначение нулевого провода при соединении потребителей электрической энергии «звездой»
26. Соединение приемника «звездой» без нулевого провода (несимметричная нагрузка).
27. Аварийные режимы трехфазной цепи. Обрыв фазы в трехпроводной симметричной «звезде» (распределение токов и напряжений после обрыва фазы).
28. Аварийные режимы трехфазной цепи. Обрыв фазы в симметричном «треугольнике» (распределение токов и напряжений после обрыва фазы).
29. Назначение трансформаторов в системе передачи и распределения эл. энергии
30. Устройство и принцип действия трехфазного трансформатора. Основные параметры трансформатора?

31. На каком явлении основан принцип действия трансформатора? Расположение первичной и вторичной обмотки в трансформаторе по отношению друг к другу и по отношению к магнитопроводу?
32. Какие параметры трансформатора определяются при режиме холостого тока?
33. Какие параметры определяются при испытательном режиме короткого замыкания?
34. Что называют напряжением короткого замыкания? Чему равно напряжение короткого замыкания?
35. Какие параметры определяются при испытательном режиме короткого замыкания?
36. Автотрансформаторы; устройство, принцип действия и область применения.
37. Трансформаторы тока, назначение, конструктивное выполнение, работа
38. Трансформаторы напряжения устройство, принцип действия и область применения
39. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя с фазным ротором
40. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором
41. Что характеризует скольжение? Режимы работы асинхронного двигателя.
42. Величина скольжения в двигательном режиме.
43. Величина скольжения в генераторном режиме.
44. Условия перехода двигателя в генераторный режим.
45. Явления, происходящие в момент перехода двигателя в генераторный режим.
46. Аварийные режимы работы асинхронного двигателя.
47. Требования предъявляемые к пуску асинхронного двигателя.
48. Практические виды пуска асинхронных двигателей
49. Принцип действия, основные конструктивные элементы синхронных генераторов.
50. Принцип действия, основные конструктивные элементы синхронного генератора с явнополюсным ротором.
51. Принцип действия, основные конструктивные элементы синхронного генератора с неявнополюсным ротором.