

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

- СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**
- СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- СГ.03 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**
- СГ.04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**
- СГ.05 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИК**
- ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**
- ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**
- ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**
- ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**
- ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- ОП.07 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД**
- ОП.08 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА**
- ОП.09 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- ОП.10 ОХРАНА ТРУДА**
- ОП.11 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**
- ОП.12 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**
- ОП.13. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**
- ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- ОП.15 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**
- ОП.16 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**
- ОП.17 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Салаватский индустриальный колледж.

Рабочая программа обсуждена на заседании предметной (цикловой) комиссии общественных и социально-экономических дисциплин

Протокол от 16.05. 2024 г. № 9

Председатель ЦМК

Головина О.А.

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Разработчик:

Сорокина Е.Г., преподаватель ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....4**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....6**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....11**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям .

Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 3.2

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 06 ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	<ul style="list-style-type: none">- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления 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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов
Учебные занятия	32
в том числе:	
теоретическая часть	32
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	32

2.2. Содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Объем ак.ч</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Введение</i>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Предмет и роль исторической науки в формировании исторического сознания. Задачи курса «История».</p> <p>2. Периодизация Новейшей истории. Мир в новейшее время и современную эпоху. Процесс глобализации и его направления. Основные проблемы, существующие в глобальном мире.</p>	2	ОК 01-04, 06
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.		8	
<i>Тема 1.1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.</i>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Характеристика ключевых регионов мира: страны Запада и США, страны Восточной Европы, Азии и Африки, Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв</p> <p>2. Глобальные процессы развития регионов: экономические, политические, социальные, поликультурные, миграционные.</p>	2	ОК 01-04, 06
<i>Тема 1.2. Содержание, формы и пути урегулирования конфликтов.</i>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1.Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире. Войны на Ближнем Востоке. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии.</p> <p>2.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.</p>	2	ОК 01-04, 06
<i>Тема 1.3.</i>	<i>Содержание учебного материала.</i>	2	ОК 01-04, 06

Формирование постиндустриальной цивилизации	<p>1.Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция. Этапы НТР.</p> <p>2.Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда. Интернационализация производства. Межгосударственная интеграция.</p> <p>3. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.</p>		
Тема 1.4. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>1. Международные организации, история возникновения и развития. ООН – главное звено в системе регулирования международных отношений.</p> <p>2. ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации. Основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы.</p> <p>3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.</p>	2	ОК 01-04, 06
Раздел 2. Суверенная Россия		20	
Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.</p> <p>Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».</p> <p>2. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.</p> <p>3.Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.</p>	2	ОК 01-04, 06
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 06

<p>Политическая система Российской Федерации.</p>	<p>1. Новая структура власти в России в 90-е г. Изменение политического строя. Основные политические сценарии развития России в 90-е годы. Формирование демократической политической системы. События октября 1993 года. Принятие Конституции РФ. Политические партии современной России. Внутриполитический кризис 1999 г.</p> <p>2. Новое политическое направление XXI века. Становление нового Российского государства. Социально-политические процессы в современной России.</p>		
<p>Тема 2.3. Российская экономика на пути к рынку</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Программа радикальных экономических реформ Либерализация цен. Приватизация.</p> <p>2. Первые результаты и социальная цена реформ. Финансовый кризис 17 августа 1998 г. и его последствия. Основные явления в экономике страны в условиях мирового кризиса.</p> <p>3. Восстановление государства. Уровень жизни населения.</p>	<p>2</p>	<p>OK 01-04, 06, ПК 3.2</p>
<p>Тема 2.4. Россия на современной геополитической карте мира</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Межнациональные проблемы России.</p> <p>2. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.</p> <p>3. Курс президента В.В.Путина. Внутренняя политика РФ в начале XXI века. Национальные проекты и программы. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года.</p> <p>4. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года.</p> <p>5. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией.</p>	<p>4</p>	<p>OK 01-04, 06</p>
<p>Тема 2.5.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>4</p>	<p>OK 01-04, 06</p>

<p><i>Духовная сфера современного общества</i></p>	<p>1. Понятие культуры и ее структура.. Коммерциализация искусства и массовая культура. Новая эстетика. Возрождение религиозного самосознания. Место, занимаемое представителями различных конфессий. 2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». 3. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. 4. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.</p>		
<p><i>Тема 2.6 Портрет современной России</i></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. 2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. 3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. 4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ. 5. Достижения России. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. 6. Место России на международной арене. Экономическое сотрудничество в условиях мирового кризиса и санкционного давления на Россию 7. Специальная военная операция. Россия сегодня.</p>	4	<i>ОК 01-04, 06, ПК 3.2</i>
<p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></p>		2	
<p><i>Всего (часов)</i></p>		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный:

- рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья);
- рабочим местом преподавателя; доской;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные источники:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. Ч.2–8-е изд., стер. М., Академия, 2022. - 440 с.
2. История России. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник /под ред. А.В. Торкунова. В трех частях. Ч. 2.- М. Просвещение, 2023.- 176 с.
3. История России. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник /под ред. А.В. Торкунова. В трех частях. Ч. 3.- М. Просвещение, 2023.- 159 с.
4. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История. Конец XIX – начало XXI века. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. В двух частях. Часть 2. 2-е издание. – М.: ООО «Русское слово- учебник», 2020.- 448 с.
5. История. Всеобщая история. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ А.А. Улунян, Е.Ю. Сергеев: под редакцией А.О. Чубарьяна.- 5-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2023. -287 с.

Электронные издания

1. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470181>.
2. Пленков, О.Ю. История новейшего времени для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11113-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475067>.

Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.
5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL:

<https://profspo.ru/books/91875>

6. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>

7. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, а также выполнения самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	- анализ и критическая оценка современной экономической, политической и социокультурной информации, получаемой из разных источников; -извлечение и систематизация информации из современных источников при характеристике экономической, культурной ситуации в России и в мире;	Устный опрос, тестирование, Экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составление и заполнение аналитических таблиц.
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	- применение исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса;	
Знания:		
основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);	- определение основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков; - воспроизведение основных черт экономической, политической, социокультурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки; -изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	- воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах в конце XX- начале XXI вв.; - выявление причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI вв.; - извлечение и систематизация информации из исторических источников при оценке	

	<p>конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p>
<p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других странах мира; - выявление проблем и противоречий современных процессов развития ведущих государств и регионов мира
<p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире.
<p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка роли науки, культуры и религии в современном историческом процессе; - установление общих условий развития культуры, науки, образования в суверенной России; - анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI вв.
<p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правовой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов.

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: (формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности).

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общегуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК ,02 Использовать	- определять задачи для	- номенклатура	

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта 	

	<p>профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности 	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста 	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты 	

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на 	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

	знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	- писать связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²	162	162
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет)	-	-
Всего	162	

²Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		8	
Тема 1. Изучение иностранных языков. Этикет . О себе	1.Изучение иностранных языков. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях - Фонетический материал: Повторение основных правил чтения и произношения. - Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	2.Страна изучаемого языка. - Грамматический материал: структура английского предложения; - Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2	
	3. Этикет: благодарность, извинение, прием гостей. Развитие монологической и диалогической речи. - Грамматический материал: виды предложений - Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2	
	4. Моя семья и я. Работа с текстом по теме. Аудирование. - Грамматический материал: типы вопросов - Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2	
Раздел 2. Основной курс		72	
Тема 2.1. Из истории электричества	1. Электричество. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: -простые нераспространенные и распространенные предложения;	2	
	2. Электричество. Работа с текстом по теме. Аудирование. Грамматический материал: -личные и притяжательные местоимения;.	2	

	<p>3.Алессандро Вольта. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: -употребление с существительным артикля(a/an, the);</p>	2	<p>OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9</p>
	<p>4. Алессандро Вольта. Выполнение грамматических тестов. Грамматический материал: - образование множественного числа существительных; - притяжательный падеж существительных.</p>	2	
Тема 2.2 Энергия.	<p>1. Энергия. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: - спряжение глагола tobe; спряжение глагола tohave;</p>	2	<p>OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9</p>
	<p>2. Солнечная энергия . Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: -глагол , основные формы глагола;</p>	2	
	<p>3. Солнечная энергия . Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: -глагол , основные формы глагола;</p>	2	
	<p>4. Полупроводники. Развитие монологической и диалогической речи. Выполнение грамматических тестов.</p>	2	
Тема 2.3. Проводники	<p>1. Кабели -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.</p>	2	
	<p>2. Способы разделки кабеля. (Основные его части)-Работа с текстом по теме. Грамматический материал: - местоимения личные , указательные.</p>	2	
	<p>3. Провода. Грамматический материал: - местоимения вопросительно-относительные.</p>	2	
	<p>4. Провода. Работа с текстом по теме. Грамматический материал: - местоимения неопределённые . Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.</p>	2	
	<p>5. Сечение провода. Работа с текстом по теме. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. -числительные : порядковые и количественные. Выполнение грамматических тестов.</p>	2	
Тема 2.4. Электричество	<p>1. Электричество-Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал:</p>	2	

	- времена группы Simple		
	2. Потребление электрической энергии. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: - времена группы Simple	2	
	3. Основные источники Электрической энергии.(ТЭЦ, ГЭС).Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: - имя прилагательное и степени сравнения прилагательных	2	
	4. Электрической энергии.(АЭС).-Выполнение грамматических тестов. Грамматический материал: - наречие и степени сравнения наречий	2	
Тема 2.5. Типы тока	1. Переменный ток. Работа с текстом по теме. -времена группы Continuous;	2	
	2. Переменный ток. -времена группы Continuous. Выполнение грамматических тестов.	2	
	3. Постоянный ток. Развитие монологической и диалогической речи. - типы вопросительный предложений и порядок слов в них.	2	
	4. Постоянный ток. -Аудирование.	2	
Тема 2.6. Изоляторы.	1. Изоляторы. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: -конструкция tobe going to do smth.;	2	
	2. ВЛ- воздушная линия (опоры, пролет , кабель)-Работа с текстом по теме. Грамматический материал: -пассивный залог – настоящее время;	2	
	3. Изоляторы .(Стеклянные и фарфоровые)-Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: - пассивный залог – прошедшее время; Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 2.7. Электрическая цепь	Содержание	12	ОК 1
	1. Последовательная цепь. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. - понятие прямая и косвенная речь;	2	ОК.2 ОК.3
	2. Параллельная цепь. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. -косвенная речь	2	ОК 4 ОК6 ОК.7

	3. Течение тока. Выполнение грамматических тестов. - правило согласования времен.	2	ОК 9
	4. Короткое замыкание. Развитие монологической и диалогической речи. - правило согласования времен.	2	
	5. Повреждение кабеля.- Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. - сообщение;	4	
Тема 2.8. Знаменитые изобретатели	Содержание	6	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	1. Открытия 19-20 веков . Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Времена группы Perfect.	2	
	2. Томас Эдисон. -Работа с текстом по теме. Времена группы Perfect.	2	
	3. Майкл Фарадей. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. -предложения с -wish.	2	
	4. Джеймс Максвелл. -предложения с -wish.Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 2.9. Электрические приборы. Дом. Квартира.	Содержание	12	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	1. Мой дом. Электрические приборы.-Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: - модальные глаголы can/may/must/should	2	
	2. Счетчик Электрической энергии.Работа с текстом по теме. Грамматический материал: - модальные глаголы can/may/must/should	2	
	3. Выключатели. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал:- эквиваленты модальных глаголов.	2	
	4. Розетки . -Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 2.10. Резисторы	Содержание	16	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6
	1. Резисторы -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2	
	2. Величина сопротивления. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: - инфинитив	2	

	3. Мощность. Грамматический материал: -сложное дополнение (complexobject)	2	OK.7 OK 9
	4. Удельное сопротивление.-Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: - сложное подлежащее (complexsubject) -Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 2.11. Трансформаторы	1. Трансформаторы.-Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: -сопоставлениевремен Present Simple и Present Continuous	2	
	2. Силовые трансформаторы (повышающие)-Работа с текстом по теме.	2	
	3. Силовые трансформаторы (понижающие)--Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: - сопоставлениевремен Past Simple и Past Continuous	2	
	4. Измерительные трансформаторы тока. Грамматический материал: - сопоставление времен PastSimple и PresentPerfect	2	
	5. Измерительные трансформаторы напряжения -Развитие монологической и диалогической речи. Грамматический материал: - сопоставлениевремен Past Simple и Past Perfect	2	
	6. Автотрансформатор -Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 2.12 Конденсаторы	Содержание	16	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1. Конденсатор. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: -причастие I, -причастие II., -Конструкции с причастием	2	
	2. Конденсатор.Условно-графическое изображение-Работа с текстом по теме. Грамматический материал: герундий; -функции герундия;	2	
	3. Колебания -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: -Простые и сложные предложения;	2	
	4. Обратное напряжение Грамматический материал: - основные типы придаточных предложений. -Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 2.13 Метрическая система	1. Метрическая система мер и весов. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2	
	2. Метрическая система мер и весов. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: -союзы и союзные слова	2	
	3. Международные стандарты. -Выполнение грамматических тестов.	2	

	4.. Международные стандарты. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: -предложения с союзами neither ...nor -предложения с союзами either ...or	2	
Тема 2.14. Роль технического прогресса. Знания, умения и навыки электромеханика.	Содержание	12	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1.Технический прогресс и его роль в жизни человека. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2	
	2.Технический прогресс и его роль в жизни человека. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: -сослагательное наклонение -употребление сослагательного наклонения	2	
	3. Современная техника. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: - времена Present Simple , Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous	2	
	4. Современная техника. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: - времена PastSimple , PastContinuous, PastPerfect	2	
	5.Знания, умения и навыки электромеханика.-Развитие диалогической речи. Грамматический материал: -- времена FutureSimple , FutureContinuous, FuturePerfect	2	
	6. Техника безопасности при работе с электрооборудованием под напряжением. Грамматический материал: - систематизация знаний о временах действительного залога.	2	
Раздел 3. Деловой английский язык			
Тема 3.1.Профессиональная деятельность специалиста	Содержание	14	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9 ПК1.4
	1. Официальная и неофициальная переписка. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: -повторение времен страдательного залога	2	
	2. Правила оформления писем. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: - времена Future-in –thePast	2	
	3. Виды писем. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: -повторение правила согласования времен	4	
	4.Деловые встречи . Переговоры. -Развитие диалогической речи. Грамматический материал: - систематизация знаний о косвенной речи	2	
	5. Телефонные звонки. Грамматический материал: -пунктуация	2	
	6. Составление и заполнение документов . -Выполнение грамматических тестов.	2	
Тема 3.2. Поездка за	Содержание	16	OK 1

границу	1. Деловая поездка за границу. -Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Грамматический материал: -словообразование	2	ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	2. Оформление визы. -Работа с текстом по теме. Грамматический материал: -предлоги и их употребление	2	
	3. На вокзале. В аэропорту. -Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Грамматический материал: -фразовые глаголы	2	
	4. В гостинице. В ресторане. -Развитие диалогической речи. Грамматический материал: -употребление инфинитива и инфинитивных оборотов в разговорной речи	2	
	5. Покупка сувениров. -Развитие монологической речи. Грамматический материал: -распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.	2	
	6. Путешествия. Грамматический материал:- -Развитие монологической речи. Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	4	
Всего:	162		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Иностранного языка (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование.

1. Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие.- Москва Проспект,2023 -280с.
2. Восковская А.С., Карпова Т.А Английский язык. – Изд. 6-е стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 376 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -14 изд. Стер.-М. Академия. 2019. -208стр.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),• понимать тексты на базовые профессиональные темы• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы• строить простые высказывания о себе и о своей профессионал	<p>«Отлично»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо»-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно»-теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным материалом сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none">• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;• Тестирование• Контрольная работа....• Самостоятельная работа.Защита реферата• Семинар• Защита проекта• Выполнен

<p>ьнойдеятельно сти краткообоснов ывать объяснить свои действия (текущиеи планируемые) • писать простые связныесообще ния на знакомые или интересующие профессиональ ные темы, правила построения простых исложных предложений на профессиональ ные темы знать: • прави ла построения простых и сложных предложений напрофессио нальные темы • основ ные общеупотреб ительные глаголы (бытовая и про фессиональна ялексика) • лексиче ский минимум, от-носящийся к описанию предметов,сред ств и процессов профессиональ нойдеятельнос ти • особе нности произношен ия • прави</p>		<p>иепроект а; • Наб людение завыполнен ием практи ческого задания. (дея тельностью студента) • Оце нка выпол нения практическо гозадания(р аботы) • Подг отовка ивыступлени е с докладом,со общением,пр езентацией ... Решение ситуационнойза дачи....</p>
--	--	---

ла чтения текстовпрофе ссиональной направленно сти		
--	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03. Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.

Компетенции, которые формируются в результате освоения данной общеобразовательной учебной дисциплины:

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности водоснабжение и водоотведение; средства профилактики перенапряжения	Владеть навыками обеспечивающими сохранение и укрепление физического и психического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями

³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	162	162
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)		зачет
Всего	162	162

⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		8	
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физической развитие, физической воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.</p>	2	ОК 8
	<p>Социально-биологические основы физической культуры Характеристика изменений в организме человека под воздействием физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физической культурой на функциональное состояние организма, работоспособность, адаптационные возможности.</p>		
	<p>Основы здорового образа жизни Компоненты здорового образа жизни. Двигательная активность человека, нормы двигательной активности. Физическая культура в режиме дня. Коррекция нарушений здоровья средствами физического воспитания. Коррекция телосложения и массы тела средствами физического воспитания.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Дыхательная гимнастика</p>	6	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Комплекс упражнений для глаз. 3. Комплекс упражнений по формированию осанки 4. Комплекс упражнений по снижению массы тела. 5. Комплекс упражнений по наращиванию массы тела. <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс упражнений по профилактике плоскостопия 		
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		154	
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала		OK 8
	Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы и принципы воспитания физических качеств. Возрастная динамика развития физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры.		
	Практические занятия. <ol style="list-style-type: none"> 1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры различной интенсивности.	10	
Тема 2.2 Легкая атлетика	Содержание учебного материала.		OK 8
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бег по прямой и виражу. Бег на стадионе и по пересеченной местности. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину.		
	Практические занятия по легкой атлетике. На каждом занятии планируется: <ol style="list-style-type: none"> 1. Сообщение теоретических сведений. 2. Разучивание, закрепление и совершенствование техники ходьбы, бега, прыжков. 3. Развитие двигательных качеств и способностей: - быстроты; - скоростно-силовых качеств; - выносливости; - координации движений. 	42	
Тема 2.3 Спортивные игры.	Содержание учебного материала.		OK 8
	Баскетбол.		

	<p>Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.</p> <p>Волейбол.</p> <p>Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействия игроков. Учебная игра.</p>		
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каждом уроке планируется: <ul style="list-style-type: none"> - Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. - Сообщение теоретических сведений. - Воспитание двигательных качеств и способностей (быстроты, выносливости, координации, скоростно-силовых способностей). 2. Тренировочные игры, двусторонние игры. 3. Выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, тактических приемов игры. 4. Самостоятельное проведение фрагмента занятия 	66	
Тема 2.4 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		ОК 8
	<p>Составление комплексов в зависимости от решаемых задач. Использование атлетической гимнастики как средства подготовки к службе в армии.</p> <p>Упражнения на блочных тренажерах.</p> <p>Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, гириями.</p> <p>Упражнения с собственным весом.</p> <p>Комплексы упражнения для развития определенных мышечных групп. Круговая тренировка. Упражнения для развитие гибкости.</p>		
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каждом занятии планируется: <ul style="list-style-type: none"> - разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения упражнений; - сообщение теоретических сведений; - развитие силы, силовой выносливости, скоростно-силовых способностей, гибкости. 	18	

	Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.		
Тема 2.5 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		ОК 8
	Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход, попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, спуск, подъем.		
	Практические занятия. 1. На каждом занятии планируется: - разучивание, совершенствование техники лыжного хода; - сообщение теоретических сведений; - развитие выносливости, координации, скоростно-силовых способностей, гибкости. 2. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия.	18	
Промежуточная аттестация			
Всего		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия универсального спортивного зала, тренажерного зала, открытого стадиона широкого профиля; оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

мячи волейбольные, мячи баскетбольные, щиты баскетбольные с кольцами, стойки и сетки с антеннами волейбольные, гантели, гири, штанги с комплектом отягощений, перекладина, шведская стенка, секундомеры.

Для занятия лыжным спортом:

лыжная база с раздевалками, учебно-тренировочная лыжня, лыжный инвентарь.

Технические средства обучения:

Компьютер, электронное табло, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Для студентов:

Основная литература:

Муллер А. Б. Физическая культура, Учебник и практикум для СПО/ Муллер А. Б., Дядичкина Н. С., Богащенко Ю. А., Близовский А. Ю., Рябинина С. К. – М.; Издательство Юрайт, 2019. – 424с.

Для преподавателей

Алхасов, Д. С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам : учебник для СПО / Д. С. Алхасов, С. Н. Амелин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 222 с.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2019.

Дворкин, Л. С. Атлетическая гимнастика : учебное пособие для СПО / Л. С. Дворкин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 148 с.

Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с.

Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа : Китап, 2019 . - 144с.:ил.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2019.

Интернет ресурсы:

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goupr32441.nagod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности водоснабжение и водоотведение; средства профилактики перенапряжения</p>	<p>- понимание значимости и роли физической культуры в различных областях жизни человека; - понимание принципов здорового образа жизни</p>	<p>- ведение календаря самонаблюдения. <u>Оценка</u> подготовленных студентом фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p>
<p>Должен уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности</p>	<p>- правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестирование в контрольных точках.</p>
<p>Развитие общих компетенций: ОК 8</p>		

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ 04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	47
2.3. Курсовой проект (работа)	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование навыков управления организацией на основе принципов бережливого производства: минимизации всех видов потерь в процессе деятельности, достижения максимально возможного результата за минимально возможный промежуток времени, рационального использования всех видов ресурсов, постоянного совершенствования всех аспектов деятельности организации, максимального вовлечения сотрудников в процессы совершенствования; а также формирование у будущих управленцев бережливого мышления, которое соотносится с актуальными для современного мира идеями концепций устойчивого развития и осознанного потребления.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04 ОК 07	Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода	

⁵Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶	36	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (<i>диф.зачет,</i>)	-	-
Всего	36	-

⁶Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	6	
Тема 1.1	Традиционное и бережливое производство	2	
Занятие 1.1.1 теория	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ.	2	ОК 04
Тема 1.2	История развития бережливого производства	2	ОК 07
Занятие 1.2.1 теория	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyotaproductionsystem (Япония) – leanproduction (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	ОК 04
Тема 1.3	Основные понятия и терминология	2	ОК 07
Занятие 1.3.1 теория	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	ОК 04 ОК 07

Раздел 2	Системы управления и оптимизации материальными потоками	6	ОК 04
Тема 2.1	Принципы бережливого производства	4	ОК 07
Занятие 2.1.1 теория	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке.	2	ОК 04
Занятие 2.1.2 теория	Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	ОК 07
Тема 2.2	Понятие "муда" (потери)	2	ОК 04
Занятие 2.2.1 теория	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.	2	ОК 07
Раздел 3	Инструменты бережливого производства	22	ОК 04
Тема 3.1	Система 5С	4	ОК 07
Занятие 3.1.1 Самостоятельная работа	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней.	2	ОК 04
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	ОК 07
Тема 3.2	Стандартизированная работа. Хронометраж	4	ОК 04
Занятие 3.2.1 теория	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент	4	ОК 07

	стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.		OK 04
Тема 3.3	Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	2	OK 07
Занятие 3.3.1	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	OK 04
Тема 3.4	Управление потоком создания ценности	4	OK 07
Занятие 3.4.1	Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий.	2	OK 04
Занятие 3.4.2 практическое занятие	Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	OK 07
Тема 3.5	Хейджунка – выравнивание производства	4	OK 04
Занятие 3.5.2 теория	Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	2	OK 07
Тема 3.6	Тянущая система "Канбан"	2	OK 04
Занятие 3.6.1 практическое занятие	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан	2	OK 07 OK 04
Тема 3.7	Быстрая переналадка SMED	2	OK 07
Занятие 3.7.1 практическое занятие	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	2	OK 04
Тема 3.8	TPM - всеобщее обслуживание оборудования	2	OK 07

Занятие 3.8.1	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	2	ОК 04
Тема 3.9	Решение проблем. Производственный анализ	2	ОК 07
Занятие 3.9.1 практическое занятие	Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	ОК 04
ВСЕГО:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Экономической теории и менеджмента, оперативного управления деятельностью структурных подразделений, управления проектной деятельностью», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя - классная доска (стандартная или интерактивная),
- наглядные материалы,
- техническими средствами обучения:
- компьютер,
- комплект учебно-методической документации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Ключев А.В.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // IPR SMART

2. Джемс П. Вумек, Дэниэл Т. Джонс. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Альпина Бизнес Букс, 2017.

3. Веснин В.Р. Основы менеджмента: учебник / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2018. – 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>

4. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<http://www.vuzlib.net>.

5 Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

6. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

	<p>заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	
<p>уметь: Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

	выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	
--	---	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирование развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятие решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их воздействий;
- выполнение конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременное оказание доврачебной помощи.

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01-09	<ul style="list-style-type: none">- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе	<ul style="list-style-type: none">- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;	<ul style="list-style-type: none">- демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф,- определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности;- осуществляет выбор способов защиты населения;- описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС;

⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь 	<ul style="list-style-type: none"> - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи. 	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸	68	48
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	
Всего	68	48

⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2.	3.	4.
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		20	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Содержание учебного материала		ОК.01-09
	1. Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника ЧС.	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание учебного материала		ОК.01-09
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения.	2	
	2. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2	
	Практические занятия 1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	2	
Тема 1.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации	Содержание учебного материала 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2	ОК.01-09

чрезвычайных ситуаций.			
Тема 1.4. Гражданская оборона	Содержание учебного материала 1. Гражданская оборона, задачи, структура, войска ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО.	2	ОК.01-09
Тема 1.5. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание учебного материала 1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.	2	ОК.01-09
Тема 1.6. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	Содержание учебного материала 1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	2	ОК.01-09
Тема 1.8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание учебного материала 1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.	2	ОК.01-09
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, ответы на вопросы по учебнику	10	
Раздел 2. Основы военной службы.		48	
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала 1. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск.	2	ОК.01-09
	Практические занятия 2. Система руководства и управления Вооружёнными Силами 3. Воинская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом 4. Порядок прохождения военной службы по призыву. Порядок прохождения военной службы по контракту..	6	

Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала	10	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Военная присяга..		
	2. Боевое знамя воинской части		
	3. Военнослужащие и взаимоотношения между ними.		
	4. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.		
5. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.			
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	10	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Строи и управления ими.Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.		
	2. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	3. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.		
	4. Построение и отработка движения походным строем. 5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала.	12	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Материальная часть автомата Калашникова.		
	2. Устройство и ТТХ гранат.		
	3. Неполная разборка и сборкам автомата.		
	4. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. 5. Устранение задержек при стрельбе из автомата 6. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата.		
Тема 2.5. Медико- санитарная подготовка	Содержание учебного материала.	8	ОК.01-09
	Практические занятия		
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. 3. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.		

	4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.		
	5. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.		
	6. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.		
	7. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.		
	8. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	9. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	10. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		
	11. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	12. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.		
	13. Отработка на тренажёре прекордиального удара и искусственного дыхания.		
	14. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца.		
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»- посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);

- рабочее место преподавателя (стол, стул);

техническими средствами :

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- экран,

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности» оснащенная оборудованием:

образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств

- индивидуальной защиты (СИЗ):

- противогаз ГП-7,

- респиратор Р-2,

- защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм,

- компас-азимут;

- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

образцы средств первой медицинской помощи:

- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;

- жгут кровоостанавливающий;

- аптечка индивидуальная АИ-2;

- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;

- носилки плащевые;

макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного

- укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

- учебные автоматы АК-74;

- учебные стенды по безопасности жизнедеятельности ;

- лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности;

техническими средствами :

- электронный стрелковый тренажер..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. 3-е изд. , стер., -М. : 2018,- 288с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): Учебник для бакалавров / С.В. Белов. — М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2017. — 682 с.

2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техносферная Безопасность): Учебник. 5-н изд., пер. и доп. / С.В. Белов. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 702 с.

3. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. охрана труда в 2 т. том 2 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 352 с.

4. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. охрана труда в 2 т. т.1 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 404 с.

5. Бондин В. И. Безопасность жизнедеятельности: для учреждений сред проф. образования/ В. И. Бондин, Ю. Г. Семенихин.-М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2016. – 349с.

6. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности 6-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 543 с.
7. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Практикум для СПО 6-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2016.
8. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 2-е изд., пер. и доп. учебник и практикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 330 с.
9. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 3-е изд., пер. и доп. учебник и практикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 330 с.
10. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО: Юрайт, 2017.
11. Соломин В.П. Учебник и практикум для СПО — Люберцы: Юрайт, 2017. — 399 с.
12. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ.
13. Родионова О. М., Семенов Д. А. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда. Учебник для СПО— Люберцы: Юрайт, 2017
14. Наставление по стрелковому делу. М.: Воениздат
15. Наставление по физической подготовке Вооружённых Сил Российской Федерации.
16. Конституция Российской Федерации.
17. Федеральные законы Российской Федерации в области обороны.
18. Федеральные законы Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.

Интернет ресурсы

- <http://www.mchs.gov.ru> (сайт МЧС РФ).
- <http://www.mvd.ru> (сайт МВД РФ).
- <http://www.mil.ru> (сайт Министерства обороны РФ).
- <http://www.fsb.ru> (сайт ФСБ РФ).
- <http://www.dic.academic.ru> (Академик. Словари и энциклопедии).
- <http://www.booksgid.com> (Voks Gid. Электронная библиотека)
- <http://www.giobalteka.ru/index.html> (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресур-сов).
- <http://www.window.edu.ru> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- <http://www.militeralib.ru> (Военная литература).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определение понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - оценивание контрольных работ, и результатов выполнения практических занятий, индивидуальных заданий;

<ul style="list-style-type: none">- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь		
---	--	--

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

Рассмотрена
на заседании цикловой методической комиссии
общепрофессиональных и механических дисциплин

Утверждена
Приказом директора ГБПОУ СИК
от _____ 2024 г. № _____

Программа составлена в соответствии с требованиями
Федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образования
по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Протокол № _____ от _____ 2024 г

Разработчик:

Насибуллина Л. А., преподаватель ГБПОУ Салаватский
индустриальный колледж

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирует представление о системах ЕСКД и ЕСТД, умения оформлять и выполнять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть профессионального цикла примерной основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте; - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<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 социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; 	-

	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	80
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	80	80

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2	
	Практическое занятие 2. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа. Графическая работа 1	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Масштабы. Основные правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ.	2	
	Практическое занятие 4. Вычерчивание контура технической детали «Пластина». Нанесение размеров	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 5. Деление окружности на равные части. Вычерчивание контура технической детали	2	
	Практическое занятие 6. Вычерчивание контура технической детали. Построение сопряжений. Графическая работа 2	2	
	Практическое занятие 7. Лекальные кривые. Вычерчивание контура технической детали. Графическая работа 3	2	
	Практическое занятие 8. Уклон и конусность. Вычерчивание контура технической детали. Графическая работа 3	2	
Раздел 2 Проекционное черчение			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 9. Введение. Точка и прямая. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций	2	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 10. Анализ пространственных форм поверхности плоскостей.	2	
	Практическое занятие 11. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	2	
Тема 2.3. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие 12. Аксонометрические проекции. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	2. Практическое занятие 13. Построение изометрической проекции цилиндра, конуса, пирамиды и призмы 3.	2	
Тема 2.4. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 14. Анализ пространственных форм. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций.	2	
	Практическое занятие 15. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек на их поверхности	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие 16. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие 17. Построение линии пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей Построение взаимного пересечения призм	2	
	Практическое занятие 18. Построение пересечения двух цилиндров	2	
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 19. Проекционное черчение. Построение комплексного чертежа модели с боковым отверстием аксонометрической проекции	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела. Технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 20. Приемы построения рисунков плоских фигур и моделей. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу. Графическая работа 6	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Правила	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
разработки и оформления конструкторской документации	Практическое занятие 21. Введение. Основные положения ЕСКД. Анализ современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 22. Виды. Разрезы. Условности и упрощения. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам). Графическая работа 7	2	
	Практическое занятие 23. Сечения. Классификация и назначение. Выносные элементы. Штриховка материалов	2	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 24. Понятие о винтовой линии. Виды стандартных резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 25. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Приемы обмера деталей. Нанесение размеров.	2	
	Практическое занятие 26. Эскиз и рабочий чертеж детали. Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2	
Тема 4.5. Разъёмные соединения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 27. Соединения. Виды и назначение. Резьбовые соединения.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
деталей	Выполнение расчёта соединения болтом и шпилькой. Упрощенное изображение соединений болтом и шпилькой. Графическая работа 9		
Тема 4.6. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 28. Неразъемные соединения. Виды и назначение. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Чертеж сварного узла	2	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 29. Чертеж общего вида, сборочный чертеж, спецификация. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы.	2	
	Практическое занятие 30. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением. Графическая работа 10	2	
Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 31. Чтение сборочного чертежа. Детализирование. Чтение сборочного чертежа изделия	2	
	Практическое занятие 32. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу. Графическая работа 11	2	
Раздел 5. Чертежи по специальности			
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 33. Возможности и преимущества САПР. Графический редактор КОМПАС-ГРАФИК. Примитивы. Нанесение размеров. Заполнение спецификации. Простановка позиций на сборочном чертеже. Оформление сборочного чертежа	2	
Тема 5.2. Элементы строительного	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 34. Особенности оформления строительного чертежа. Условные	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
черчения	<p>графические обозначения и изображения элементов зданий. Последовательность выполнения плана</p> <p>Практическое занятие 35.Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования. Составление экспликации. Графическая работа 12</p> <p>Практическое занятие 36. Выполнение вертикального разреза здания на чертеже</p>	2 2	
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК04
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие 37. Виды схем и их назначение. Общие правила оформления электрических схем 2.	2	ОК 01, ОК 02, ОК04
	Практическое занятие 38. Условные изображения и обозначения для электрических схем. Простановка условных графических обозначений на электрических принципиальных схемах	2	
	Практическое занятие 39. Построение принципиальной схемы электрооборудования. Графическая работа 13	2	
	Практическое занятие 40. Вычерчивание функциональной электрической схемы промышленного оборудования	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

- Парта чертежная – 17 шт.
- Стул – 19 шт.
- Стол преподавателя – 1 шт.
- Кресл преподавателя - 1шт.
- Шкаф книжный – 1 шт.
- Доска учебная – 1 шт.
- Мультимедийный проектор - 1шт.
- Экран - 1шт., **техническими средствами обучения:**
- Проекторное оборудование – 1 комплект.
- Плакаты электронные
- Мобильный компьютерный класс
- Программное обеспечение: в качестве прикладных программных средств используется КОМПАС-3D.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика для строителей: учебник/ О.В. Георгиевский, В.И. Веселов. – Москва: КНОРУС, 2022 – 222с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов - М.: КНОРУС, 2022 . – 284 с. - (Среднее профессиональное образование).
3. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник для СПО / В.С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 435 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт. 2023 г. –246 с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Инженерная графика для строителей: учебник среднего профессионального образования/ А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 258 с. – (Профессиональное образование).
3. Электронная библиотека ГБПОУ СИК: bibl.salinc.ru.
4. <https://www.biblio-online.ru>.
5. Стандарты ЕСКД и ЕСТД (актуальные).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Диагностика тестирования</p>
<p>Умеет:</p> <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 эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

технологическую документацию по профилю специальности	ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D	
---	---	--

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 Электротехника и электроника»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника»: дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками электротехники и электроники, а также по возможностям их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена..

Дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть (наименование) цикла образовательной программы/ вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской	-

	<p>развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	

	знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 1.1	Подбирать техническое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Эффективно использовать материалы и оборудование. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	Устройств систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.	Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰	184	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	36	
Всего	220	60

2.2. Содержание дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА			
Введение	1 Электрическая энергия, особенности ее производства, распределения и области применения. Электрическое поле, его характеристики. Закон Кулона	4	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Потенциал и напряжение в электрическом поле. Электропроводность		
Тема 1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока	1 Основные элементы электрических цепей постоянного тока и их характеристики. Законы Ома	18	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Последовательное и параллельное соединение резисторов		
	3 Законы Кирхгофа		
	4 Конденсаторы. Соединения конденсаторов		
	5 Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца		
	6 Нелинейные электрические цепи		
	7 Расчет электрических цепей методом свертывания		
	8 Расчет электрических цепей методом узловых напряжений.		
	9 Расчет электрических цепей методом узловых и контурных уравнений		

	Лабораторная работа 1. Последовательное соединение резисторов	2	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	Лабораторная работа 2. Параллельное соединение резисторов	2	
	Лабораторная работа 3. Смешанное соединение резисторов	2	
	Практическое занятие 1. Расчет электрической цепи методом свертывания	2	
	Практическое занятие 2. Расчет электрической цепи методом узлового напряжения	2	
	Практическая работа 3. Расчет электрических параметров в цепи постоянного тока	2	
	Практическая работа 4. Расчет электрической цепи методом узловых и контурных уравнений	2	
	Практическая работа 5. Расчет зависимости электрического сопротивления от температуры	2	
Тема 1.2. Электромагнетизм и магнитные цепи	1 Основные понятия и величины, характеризующие электромагнетизм и магнитные цепи.	12	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Электромагнитная индукция. Самоиндукция, индуктивность. Взаимоиндукция.		
	3 Магнитная проницаемость. Магнитный поток		
	4 Принцип работы электрического генератора. Принцип работы электродвигателя		
	5 Намагничивание ферромагнетиков. Ферромагнитные материалы		
	6 Вихревые токи		

Тема 1.3. Однофазные электрические цепи переменного тока	1 Векторное представление синусоидальных токов и напряжений. Простейшие электрические цепи синусоидального тока	10	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2. Последовательное соединение резистора, индуктивной катушки, конденсатора.		
	3. Последовательный колебательный контур. Резонанс напряжений. Параллельный колебательный контур. Резонанс токов.		
	4. Параллельное соединение резистора, индуктивной катушки и конденсатора.		
	5. Активная, реактивная и полная мощности цепи синусоидального тока. Коэффициент мощности		
	Практическая работа 6. Расчет электрических цепей синусоидального тока при параллельном соединении R,L,C.	2	
	Практическая работа 7. Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C.	2	
	Практическая работа 8. Определение характера и величин сопротивлений при заданной векторной диаграммы в неразветвленной электрической цепи	2	
	Лабораторная работа 4. Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока.	2	
	Лабораторная работа 5. Разветвленная электрическая цепь переменного тока.	2	
Лабораторная работа 6. Нелинейная цепь переменного тока	2		
Практическая работа 9. Расчет электрической цепи переменного тока	2		

Тема 1.4.Трехфазные электрические цепи	1. Трехфазная система ЭДС. Соединение обмоток генератора и фаз приемников по схеме «звезда». Назначение нейтрального провода в четырехпроводной цепи.	4	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Соединение обмоток генератора и фаз приемников по схеме «треугольник». Анализ и расчет трехфазных цепей. Мощность трехфазной цепи.		
	Лабораторная работа 7. Трехфазная электрическая цепь при соединении потребителей по схеме «треугольник»	2	
	Лабораторная работа 8. Трехфазная электрическая цепь при соединении потребителей по схеме «звезда»	2	
	Практическая работа 10. Расчет трехфазной цепи переменного тока соединении приемников звездой	2	
	Практическая работа 11. Расчет трехфазной цепи переменного тока при соединении приемников треугольником	2	
Тема 1.5.Электрические измерения	1 Сущность и назначение электрических измерений. Классификация измерительных приборов.	10	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Основные методы электрических измерений. Погрешности измерительных приборов		
	3 Измерение электрических величин: токов, напряжений, мощности и энергии.		
	4 Шунты и добавочные сопротивления. Измерение сопротивления		
	5. Измерение мощности, электрической энергии.		
	Практическая работа 12. Расчет погрешностей электроизмерительных приборов.	2	

	Лабораторная работа 9. Электроизмерительные приборы и измерения	2	
	Лабораторная работа 10. Измерение напряжения	2	
	Лабораторная работа 11. Измерение силы тока	2	
Тема 1.6. Трансформаторы	1 Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора, трехфазных трансформаторов	6	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Потери и КПД трансформатора		
	3 Трехфазный силовой трансформатор		
	Лабораторные работы 12. Однофазный трансформатор	2	
	Практическая работа 13. Определение коэффициента трансформации, числа витков в обмотках трансформатора	2	
	Практическая работа 14. Расчет КПД и потерь трансформатора	2	
	Практическая работа 15. Параллельная работа трансформаторов	2	
Тема 1.7. Машины постоянного тока	1 Устройство машины постоянного тока. Принцип действия генератора постоянного тока.	6	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Характеристики генераторов с различными способами возбуждения. Принцип действия двигателя постоянного тока. Принцип действия двигателя постоянного тока		

	3 Потери и коэффициент полезного действия коллекторной машины постоянного тока		
Тема 1.8. Машины переменного тока	1 Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя.	8	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 КПД и коэффициент мощности АД		
	3 Асинхронные двигатели специального назначения		
	4 Устройство синхронной машины. Принцип действия, характеристики трёхфазного синхронного генератора.		
	Практическая работа 16. Определение потерь и КПД машины переменного тока	2	
Тема 1.9 Основы электропривода	1 Понятие об электроприводе	4	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Основные режимы работы электроприводов. Типовая схема автоматического управления электродвигателями		
Тема 1.10 Основы электроснабжения	1 Источники электроэнергии. Передача и распределение электроэнергии	6	
	2 Категории электроприемников. Характеристики электроприемников		
	3 Классификация электрических сетей. Схемы электрических сетей		
Тема 1.11 Электрическое освещение и источники света	1 Электрические и световые характеристики источников света	4	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Типы источников света		
	Практическая работа 17. Расчет электрического освещения	2	

Тема 1.12 Электробезопасность	1 Технические способы и средства обеспечения электробезопасности	6	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2 Категории помещений в отношении электробезопасности		
	3 Оказание первой помощи при поражении человека электрическим током		
	Лабораторная работа 13Определение сопротивления тела человека	2	
РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОНИКА			
	1.Общие сведения. Электронные приборы и устройства	2	ОК.01,ОК.03,ОК.05,ОК.07, ПК.1.1
	2.Полупроводники: основные понятия, типы электропроводности	2	
	3.Полупроводниковые диоды	2	
	4.Одно, двухполупериодное выпрямление		
	5.Биполярные транзисторы	2	
	6.Полевые транзисторы	2	
	7.Тиристоры	2	
	8.Фотоэлектрические приборы	2	
	9.Выпрямители	2	
	10.Стабилизаторы постоянного напряжения	2	

	11.Инверторы	2	
	12.Электронные усилители	2	
	13.Электронные генераторы	2	
Всего		184	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электротехники, прикладной электротехники, электронной техники и материаловедения, оснащён оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся; (столы, стулья);
- техническими средствами обучения:
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория электротехники, прикладной электротехники и электронной техники оснащена оборудованием:

- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- техническими средствами:
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Электротехника 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО С.А. Миленина, С.К. Миленин М.: Юрайт, 2017

2.Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2017. – 320с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: <http://www.toroid.ru/toe.html>

2.Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>

3.Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/287>

4.Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://news.elteh.ru/>

5.Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://netelectro.ru/>

6.Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

3.2.3. Дополнительные источники

1.Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие - Ростов н/Д: Фейкс,2014.- 407 с.

2.Бородянко В.Н., Гельман М.В. Электрические цепи и основы электроники: методические указания к проведению лабораторных работ на минимодульной части комплекса «Электротехника и основы электроники». – Челябинск: ЮУрГУ, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p> <p>Умения: использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры</p>	<p>Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии. Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей. Называет параметры электрических схем и единицы их измерения. Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов. Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов</p> <p>Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем. Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями. Производит расчеты простых электрических цепей. Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование. Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия</p> <p>Наблюдение в процессе практических и лабораторных занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>

<p>электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы</p>		
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

Рассмотрена

На заседании цикловой методической комиссии энергетических дисциплин.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

13.02. 13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Протокол №10 от 16.05.2024 г.

Автор: В. А. Антипин, преподаватель ГБПОУ Салаватский индустриальный колледж

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 07, ПК 2.2

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Определять источники достоверной правовой информации</p> <p>Составлять различные правовые документы</p> <p>Находить интересные проектные идеи, грамотно</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и саморазвития</p> <p>Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки презентации</p> <p>Основные этапы разработки и реализации проекта</p>	

	их формулировать и документировать Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсоснабжения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого пользования Организовывать профессиональную деятельность с учётом знаний об изменении климатических условий региона Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсоснабжения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона Правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.2	Организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов. Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов	Типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытании бытовой техники; Методы и оборудование диагностики контроля технического состояния бытовой техники	Диагностики и контроля технического состояния бытовой техники

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	30
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов/зачетных единиц	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология			
Тема 1.1. Основы метрологии	Содержание учебного материала	16	ОК 03 ОК 07 ПК 2.2
	1. Общая характеристика метрологии		
	2. Основы технических измерений, виды и методы измерений		
	3. Применение средств измерений и контроля		
	4. Средства измерений. Классификация средств измерений		
	5. Метрологические службы и организации		
	6. Государственный метрологический надзор и контроль		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Калибровка средств измерений		
	Практическое занятие № 2. Поверка, ревизия и экспертиза средств измерений		
	Практическое занятие № 3. Виды поверок и способы их выполнения. Достоверность поверки		
	Практическое занятие № 4. Применения средств измерений и контроля		
	Практическое занятие № 5. Изучение и порядок проведения измерений прибором «Ресурс»		
	Практическое занятие № 6. Изучение, порядок проведения измерений электронным энерготестером		
Практическое занятие № 7. Изучение и порядок проведения измерений тепловизором			
		18	

Раздел 2. Стандартизация			
Тема 2.1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала	8	ОК 03 ОК 07 ПК 2.2
	1. Общая характеристика стандартизации		
	2. Государственная система стандартизации		
	3. Порядок разработки государственных стандартов		
	4. Региональная стандартизация .Международная стандартизация		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Практическое занятие № 8. Изучение закона о «Стандартизации» Региональная стандартизация			
Раздел 3. Сертификация			
Тема 3.1. Основы сертификации	Содержание учебного материала	8	ОК 03 ОК 07 ПК 2.2
	1. Общая характеристика сертификации		
	2. Участники, правила и документы сертификации		
	3 Правила функционирования системы добровольной сертификации услуг		
		8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №9 Порядок сертификации		
	Практическое занятие №10. Схемы сертификации		
Практическое занятие № 11. Подготовка документов к лицензированию	8		
Практическое занятие № 12. Подготовка документов к аккредитации			
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации, электротехнических измерений», оснащенную оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. О стандартизации в Российской Федерации: федер. закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ: в ред. от 03.07.2016.
2. О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ: в ред. от 05.04.2016.
3. Об обеспечении единства измерений: федер. закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ: в ред. от 13.07.2015.
4. О защите прав потребителей: закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1: в ред. от 03.07.2016.
5. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Меркулов Р.В. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике Издание: 6-е изд., стер. М: Академия, 2016. – 224 с.
6. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 415 с. – (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – формы подтверждения качества. 	<ul style="list-style-type: none"> – понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности; – описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; – знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ; – знание форм подтверждения качества; – понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента 	<p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> – оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; – грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - грамотное практическое применение средств измерения и контроля 	<p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p>

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины
ОП.04 Техническая механика

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание дисциплины	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа).....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации дисциплины	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Техническая механика: формирование представлений о сталях, цветных металлах и сплавах, а также полимерных материалах.

Дисциплина ОП.04 Техническая механика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 03 – ОК 05, ОК 07	<ul style="list-style-type: none">- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;- читать кинематические схемы;- определять напряжения в конструкционных элементах.	<ul style="list-style-type: none">- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	88	32
Курсовая работа (проект)	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	88	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак.ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Теоретическая механика			34/10	
Введение	Роль и значение предмета в развитии техники. Содержание предмета. Механическое движение. Равновесие.		2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
Статика				
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции	1	Понятие о силе и системе сил	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Аксиомы статики		
	3	Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом	1	Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической форме		
	3	Решение задач на равновесие геометрическим способом		
Тема 1.3 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим способом	1	Проекция силы на ось	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом		
	3	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме		
	Практическое занятие № 1. Определение усилий в стержнях		4	
Тема 1.4 Пара сил и момент силы относительно точки	1	Пара сил. Момент пары сил	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Эквивалентность пар. Сложение и равновесие пар сил на плоскости		
	3	Момент силы относительно точки		
Тема 1.5 Плоская система произвольно расположенных	1	Теорема Пуансо о параллельном переносе сил	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05,
	2	Привидение к точке плоской системы произвольно расположенных сил		

сил. Главный вектор. Главный момент	3	Частные случаи приведения системы сил к точке		ОК 07
	Практическое занятие № 2. Определение реакций опор двухопорных балок		4	
Тема 1.6 Центр тяжести. Понятие центра тяжести плоских фигур	1	Центр параллельных сил и его координаты	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Статические моменты площадей		
	3	Определение координат центра тяжести плоских фигур		
	Практическое занятие № 3. Определение центра тяжести плоских фигур		2	
Кинематика				
Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Параметры механического движения	1	Основные понятия кинематики. Способы задания движения	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Скорость точки		
	3	Ускорение точки		
Тема 1.8 Кинематика точки	1	Равномерное движение	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Равнопеременное движение		
	3	Кинематические графики		
Тема 1.9 Простейшие движения твёрдого тела	1	Поступательное движение твёрдого тела	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси		
	3	Частные случаи вращательного движения		
	4	Скорость и ускорение точек вращающегося тела		
Динамика				
Тема 1.10 Основные понятия и законы динамики	1	Содержание и задачи динамики	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Законы динамики		
Тема 1.11 Работа, мощность, КПД	1	Работа силы	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Мощность		
	3	КПД		
Раздел 2 Сопротивление материала			26/12	
Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов	1	Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчётов в сопротивлении материалов	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Основные гипотезы и допущения		
	3	Классификация нагрузок и элементов конструкций		
Тема 2.2 Метод сечений.	1	Основные положения. Внешние и внутренние нагрузки	2	ОК 01,

Понятие напряжения	2	Метод сечений		ОК 03–ОК 05, ОК 07
	3	Напряжения: полное, нормальное и касательное		
Тема 2.3 Растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений	1	Растяжение и сжатие	4	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Правила построения эпюр продольных сил		
	3	Напряжение при растяжении и сжатии		
	Практическое занятие № 4. Расчёт бруса при растяжении и сжатии		4	
Тема 2.4 Кручение. Эпюры крутящих моментов	1	Деформации при кручении	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Внутренние силовые факторы при кручении		
	3	Эпюры крутящих моментов		
	Практическое занятие № 5. Расчёт вала при кручении		2	
Тема 2.5 Изгиб. Основные понятия	1	Основные понятия и определения	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Внутренние силовые факторы при изгибе		
	3	Знаки поперечных сил и изгибающих моментов		
Тема 2.6 Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	1	Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Примеры построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		
	Практическое занятие № 6. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		6	
Раздел 3 Детали машин и механизмов			28/10	
Тема 3.1 Основные понятия и положения раздела. Общие сведения о механических передачах	1	Основные понятия и положения	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Классификация машин		
	3	Основные характеристики и требования, предъявляемые к машинам		
	4	Назначение и классификация механических передач		
	5	Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах		
Тема 3.2 Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах	1	Общие сведения о зубчатых передачах. Достоинства и недостатки	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Классификация зубчатых передач		
	3	Методы нарезания колёс.		
Тема 3.3 Прямозубые, косозубые и шевронные передачи	1	Общие сведения. Достоинства и недостатки	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Основные кинематические и геометрические соотношения		
	3	Силы, действующие в зацеплении		
	Практическое занятие № 7. Расчёт прямозубой цилиндрической передачи		4	

	Лабораторная работа № 1. Определение параметров зубчатых колёс		2	
Тема 3.4 Передача винт-гайка	1	Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Резьба, профили резьб и основные элементы винтовой пары		
	3	Достоинства, недостатки и область применения		
Тема 3.5 Ремённые передачи. Общие сведения	1	Общие сведения о передаче	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Достоинства, недостатки область применения		
	3	Детали ремённых передач		
	Практическое занятие № 8. Расчёт ремённой передачи		2	
Тема 3.6 Валы и оси. Назначение и классификация	1	Общие сведения	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Конструкция ступенчатого вала. Материалы для изготовления валов и осей		
Тема 3.7 Общие сведения о подшипниках.	1	Общие сведения. Достоинства и недостатки	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Подшипники скольжения		
	3	Смазочные материалы подшипников скольжения		
	Практическое занятие № 9. Расчёт подшипника скольжения		2	
Тема 3.8 Разъёмные соединения	1	Резьбовые соединения	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Шпоночные соединения		
	3	Шлицевые соединения		
Тема 3.9 Неразъёмные соединения	1	Заклёпочные соединения	2	ОК 01, ОК 03–ОК 05, ОК 07
	2	Сварные соединения		
	3	Паяные соединения		
	4	Клеевые соединения		
Всего:			88/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория общепрофессиональных дисциплин (технической механики и материаловедения), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: Учебное пособие. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Форум, 2024. – 208 с.

2. Олофинская В. П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – 2-е издание. – М.: Форум, 2024. – 349 с.

3. ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам».

4. ГОСТ 8239 – 89 «Двутавры стальные горячекатаные».

5. ГОСТ 8240 – 89 «Швеллеры стальные горячекатаные».

6. ГОСТ 8509 – 93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные».

7. ГОСТ 8510 – 93 «Уголки стальные горячекатаные неравнополочные».

8. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromat.ru.

9. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.

10. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.

11. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.

12. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.

13. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

14. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бородин Н. А. Сопротивление материалов: Пособие для студентов среднеспециальных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2023. – 288 с.

2. Вереина Л. И. Техническая механика. Учебник для СПО. – М.: Академия, 2022. – 224 с.

3. Гулия Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2023. – 416 с.

4. Куклин Н. Г., Куклина Н. С., Житков В. К. Детали машин: Учебник. – 7-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Высшая школа, 2022. – 406 с.

5. Мархель И. И. Детали машин. – М.: Форум, 2024. – 336 с.

6. Мовнин М. С., Израелит А. Б., Рубашкин А. Г. Основы технической механики. – М.: Политехника, 2023. – 288 с.

7. Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. Детали машин: Учебник для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2023. – 288 с.

8. Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2022. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: <ul style="list-style-type: none">- 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.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов	Контрольная работа; тестирование
Умения: <ul style="list-style-type: none">- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;- читать кинематические схемы;- определять напряжения в конструкционных элементах.	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям	Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Материаловедение»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Материаловедение»: изучают строение и свойства машиностроительных материалов, методы оценки их свойств, области применения, классификацию и маркировку основных материалов

Дисциплина «ОП.05 Материаловедение» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской	-

	<p>развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	

	знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 1.1	Подбирать техническое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Эффективно использовать материалы и оборудование. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	Устройств систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.	Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹²	56	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	-	-
Всего	56	14

1.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	8	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1	
	1 Введение Атомно-кристаллическое строение металлов			
	2 Типы кристаллических решеток			
	3 Полиморфные превращения в металлах			
	4 Основные свойства металлов			
	5 Методы определения твердости			
	В том числе, практических занятий			-
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.2 Основы теории сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1	
	1 Основные сведения о сплавах			
	2 Диаграмма состояния железо-цементит			
	В том числе, практических занятий			
	Практическая работа 1. Описание структуры диаграммы состояния железо-цементит.			2
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.3 Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	4	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1	
	1 Краткие сведения о производстве чугуна и стали			
	2 Стали. Углеродистые конструкционные, легированные конструкционные, инструментальные стали.			
	В том числе, практических занятий			
Практическая работа 2. Определение основных свойств легированных сталей по их маркам	4			

	Практическая работа 3. Определение основных свойств конструкционных сталей по их маркам		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Основы термической обработки	Содержание учебного материала	4	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1 Термическая обработка. Химико-термическая обработка и поверхностное упрочнение стали		
	В том числе, практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Цветные металлы	Содержание учебного материала	6	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1 Алюминий и его сплавы.		
	2 Медь и его сплавы		
	3 Титан, магний и их сплавы		
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа 4.Определение проводимости и сопротивления проводниковых металлов	4	
	Практическая работа 5.Определение температурного коэффициента проводниковых материалов		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6 Материалы с высокими упругими свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1 Общие сведения		
	2 Рессорно-пружинные стали		
	3 Пружинные материалы приборостроения		
	В том числе, практических занятий	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.7 Материалы с особыми тепловыми свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК.01,ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1 Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения		
	2 Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости		

	В том числе, практических занятий			
	Практическая работа 6. Исследование электрических характеристик трансформаторного масла		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.8 Материалы с особыми электрическими свойствами	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1	Материалы с высокой электрической проводимостью. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики		
	В том числе, практических занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.9 Способы обработки металлов и сплавов	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1	Обработка металлов давлением, резанием.		
	2	Сварка и пайка металлов	2	
	В том числе, практических занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.10 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		6	ОК.01, ОК.03, ОК.05, ОК.07, ПК 1.1
	1	Пластические массы. Полимеры		
	2	Клеящие, лакокрасочные материалы		
	3	Стекло. Резины		
	В том числе, практических занятий			
	Практическая работа 7 Измерение модуля упругости резины		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Всего:			56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники, прикладной электротехники, электронной техники и материаловедения оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Материаловедение»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «Материаловедение»;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

- 1.Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- 2.Мультимедийный проектор.
3. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Плошкин В.В., Материаловедение 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.-М.:Юрайт,2015-407с.
2. С.А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин, Материаловедение: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования, 11-ое изд. – М.: Издательский центр «Академия»,2017-496с.
3. <https://www.biblio-online.ru/book/5AD813AF-0236-448F-AB45-BB818818AC31>
4. <https://www.biblio-online.ru/book/D25736F8-D240-4438-A933-DB8B6C502004>
5. <https://www.biblio-online.ru/book/F5229B5F-A833-410C-B3ED-CE8BF0FDC40B>
6. <https://www.biblio-online.ru/book/52ED721E-1764-41FF-A68B-3DF496D68D60>
7. <https://www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4>

3.2.2. Дополнительные источники

1.Плакаты, цифровые образовательные ресурсы (видеофильмы, презентация, виртуальные модели приборов, устройств).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания		
Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных и электротехнических материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	Демонстрирует знание классификации, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных и электротехнических материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения в производстве	Тестирование Устный опрос Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет
Методы измерения параметров и определения свойств материалов	Знает методы измерения параметров и определения свойств материалов	Устный опрос

Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Владеет основными сведениями о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Тестирование Оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачет
Особенности строения металлов и сплавов	Владеет знаниями об особенностях строения металлов и сплавов	Устный опрос
Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	Знает основные виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	Оценка выполнения практической работы
Умения		
Подбирать конструкционные и электротехнические материалы по их назначению и условиям эксплуатации	Демонстрирует умения подбирать конструкционные и электротехнические материалы по их назначению и условиям эксплуатации	Оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачет
Определять свойства конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	Способен определять свойства конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	Тестирование Устный опрос Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современной научной и профессиональной терминологии – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта 	-

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	<p style="text-align: center;">-</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
<p>ПК.5.1 Организация работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов – чистить, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования – изготавливать несложные детали из сортового металла – соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам – устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки 	<ul style="list-style-type: none"> – физические принципы работы, конструкции, технические характеристики, области применения правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением – назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов – способы прокладки проводов – основы электротехники и технологии металлов – правила включения и выключения электрических машин и приборов, простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов – простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов 	<ul style="list-style-type: none"> – организации и ведения технологического процесса обслуживания и ремонта сложного электрического и электромеханического оборудования – организации и ведения технологического процесса электромонтажных работ – установки и монтажа электрооборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	60	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	60	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Практическое занятие 1 Роль и значение информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности	2/2	
Раздел 1 Информационные технологии и информационные системы		4/4	
Тема 1.1 Информационные технологии	Содержание	2	
	Понятие "Информационная технология". Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2 Понятие "Информационная технология". Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий	2	
Тема 1.2 Информационные системы. Экспертные системы	Содержание	2	
	Компьютерные системы, предназначенные для обработки текстовой, числовой, графической, аудио, видео и другой информации. Системы, основанные на знаниях. Модели представления знаний. Назначение и структура экспертных систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3 Компьютерные системы, предназначенные для обработки текстовой, числовой, графической, аудио, видео и другой информации. Системы, основанные на знаниях. Модели представления знаний. Назначение и структура экспертных систем	2	
Раздел 2 Автоматизированные информационные системы		54/54	
Тема 2.1 Автоматизированные информационные системы	Содержание	2	
	Состав и структура автоматизированных информационных систем. Классификация. Функциональная схема		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4 Состав и структура автоматизированных информационных систем. Классификация. Функциональная схема	2	
Тема 2.2	Содержание	2	

Автоматизированное рабочее место	Автоматизированное рабочее место. Основные принципы построения АРМ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 5 Автоматизированное рабочее место. Основные принципы построения АРМ	2	
Тема 2.3 Системы автоматизированного проектирования	Содержание	2	
	Назначение САПР. Виды САПР	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6 Назначение САПР. Виды САПР	2	
Тема 2.4 Специализированное прикладное обеспечение: САПР КОМПАС	Содержание	18	
	Система автоматизированного проектирования КОМПАС	18	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие 7 Назначение САПР КОМПАС. Обзор развития, функциональные возможности, область применения	2	
	Практическое занятие 8 Интерфейс программы КОМПАС, панели инструментов, предварительные настройки работы в системе	2	
	Практическое занятие 9 Общие принципы работы в системе КОМПАС. Построение простейших геометрических объектов	2	
	Практическое занятие 10 Построение простейших геометрических объектов	2	
	Практическое занятие 11 Объектная привязка. Редактирование объектов чертежа в системе КОМПАС	2	
	Практическое занятие 12 Методы нанесения размеров объекта, используемые в системе КОМПАС	2	
	Практическое занятие 13 Методы построения твердотельных моделей, используемые в системе КОМПАС	2	
	Практическое занятие 14 Построение твердотельных моделей в системе КОМПАС	2	
	Практическое занятие 15 Использование библиотечных фрагментов при построении электрических схем в системе КОМПАС	2	
Тема 2.5 Специализированное прикладное обеспечение: САПР AutoCad	Содержание	6	
	Система автоматизированного проектирования AutoCAD	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 16 Назначение САПР AutoCAD. Общие сведения, функциональные возможности, интерфейс, основные принципы работы	2	
	Практическое занятие 17 Общие принципы работы в системе AutoCAD Построение простейших геометрических объектов	2	
	Практическое занятие 18 Построение электрических схем средствами AutoCad	2	

Тема 2.6 Специализированное прикладное обеспечение: графический конструктор MS Visio	Содержание	4	
	Графический редактор MS Visio	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 19 Назначение MS Visio. Пользовательский интерфейс. Основные приемы работы MS Visio	2	
	Практическое занятие 20 Построение электрических схем средствами MS Visio	2	
Тема 2.7 Специализированное программное обеспечение: САПР MathCAD	Содержание	20	
	Система автоматизированного проектирования MathCAD	20	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	
	Практическое занятие 21 Назначение системы Mathcad. Пользовательский интерфейс Математические выражения. Текстовые фрагменты. Графические области	2	
	Практическое занятие 22 Основы работы в MathCAD. Интерфейс пользователя. Панели инструментов. Вычисления в Mathcad	2	
	Практическое занятие 23 Графические области. Построение графиков функций	2	
	Практическое занятие 24 Графические области. Построение поверхностей.	2	
	Практическое занятие 25 Анимация графических объектов	2	
	Практическое занятие 26 Численное и символьное решение уравнений в Mathcad	2	
	Практическое занятие 27 Нахождение корней полинома	2	
	Практическое занятие 28 Численное и символьное решение систем уравнений в Mathcad. Матричное решение СЛАУ.	2	
	Практическое занятие 29 Аналитические вычисления в системе Mathcad в командном режиме и с использованием символьного преобразования	2	
	Практическое занятие 30 Решение дифференциальных уравнений	2	
Промежуточная аттестация	-		
Всего	60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии. М.: Юрайт, 2023. 356 с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - (Профессиональное образование) (Гриф), 2020
3. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MathCad и Maple 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО Далингер В.А., Симонженков С.Д. Научная школа: Омский государственный педагогический университет (г.Омск) Год: 2020/ Гриф УМО СПО
4. Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности (15-е изд., стер.) учеб. Пособие, 2020
5. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - (Высшее образование), (Гриф), 2020
6. ФГОС по специальности 13.02.13

3.2.2. Дополнительные источники

1. Украинцев Ю. Д. Информатизация общества. М.: Лань, 2021. 224 с.
2. Федотова Е. Л. Информатика. Учебное пособие. М.: Инфра-М, 2024. 453 с.
3. Яценков В. С. Введение в эволюционную информатику. М.: ДМК Пресс, 2020. 276 с.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2.
5. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-03767-8.
6. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9.
7. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03015-0

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Лаборатория информатики МИОО <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
3. Студопедия - категория Информатика <https://studopedia.ru/Informatika/>
4. Виртуальный компьютерный музей <http://www.computer-museum.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современную научную и профессиональную терминологию – возможные траектории профессионального развития и самообразования – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – правила поведения в чрезвычайных ситуациях – физические принципы работы, конструкции, технические характеристики, области применения правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением – назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных 	<ul style="list-style-type: none"> – оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читает чертежи и конструкторскую документацию по специальности; – применяет методы и приёмы проекционного черчения; – выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; – выполняет геометрические построения и правила вычерчивания деталей и узлов электромашин, электроприборов; – соблюдает технику и принципы нанесения размеров; – соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; – выполняет чертежи деталей и узлов электромашин, электроприборов – использует функции и формулы, точность результатов – отображает результат с помощью графических моделей – обрабатывает и анализирует информацию с помощью средств САПР – владеет средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование – использует методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации – применяет основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации 	<ul style="list-style-type: none"> Устный опрос Выполнение домашнего задания Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа Коллективная самостоятельная работа Технический диктант Выполнение индивидуальных заданий

приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов

- способы прокладки проводов
- основы электротехники и технологии металлов
- правила включения и выключения электрических машин и приборов, простых электромонтажных схем соединений деталей и узлов
- простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов

Умеет:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
- применять современную научную профессиональную терминологию
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
- определять источники достоверной правовой информации
- составлять различные правовые документы
- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать

<p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <ul style="list-style-type: none">– организовывать работу коллектива и команды <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">– соблюдать нормы экологической безопасности– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <ul style="list-style-type: none">– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <ul style="list-style-type: none">– соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам <p>устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки</p>		
---	--	--

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 Электрические машины и электропривод»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Электрические машины и электропривод»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Электрические машины и электропривод»: формирование у обучающихся умений и знаний, необходимых для выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Дисциплина «ОП.07 Электрические машины и электропривод» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства приемы структурирования информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и формат оформления результатов поиска	-

¹³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>поиска использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач оценивать практическую значимость результатов поиска</p>	<p>информации номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.03</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать презентовать идеи открытия собственного</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации основные этапы разработки и реализации проекта возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации современная научная и профессиональная терминология</p>	

	дела в профессиональной деятельности		
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности организовывать работу коллектива и команды	психологические особенности личности психологические основы деятельности коллектива	
ОК.06	применять стандарты антикоррупционного поведения описывать значимость своей специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) демонстрировать осознанное поведение проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) сущность гражданско-патриотической позиции	
ОК.07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	правила поведения в чрезвычайных ситуациях основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	

	климатических условий региона соблюдать нормы экологической безопасности		
ПК 1.1	Подбирать техническое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Эффективно использовать материалы и оборудование. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	Устройств систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.	Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов. Пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами. Производить расчет электронагревательного оборудования	Методы оценки ресурсов. Методы определения отказов; Методы обнаружения дефектов	Прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники
ПК 2.1	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин. Квалификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли. Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием. Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в	Выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования. Использования основных инструментов

		электроприводах. Выбор электродвигателей и схем управления	
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей, -анализ выполнения норм и нормативов, -демонстрация расчета потребного количества обслуживающего персонала, необходимого оборудования и запаса инструмента. Выявление и устранение причин, отрицательно влияющих на результаты деятельности персонала.	аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности	

1) Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁴	100	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	18	-
Всего	100	40

¹⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические машины			
Тема 1.1. Трансформаторы	<p>Содержание</p> <p>Назначение электрических машин и трансформаторов. Классификация электрических машин</p> <p>Устройство и принцип действия трансформатора. Уравнение ЭДС МДС и токов.</p> <p>Трансформирование трехфазного тока, схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов. Опытное определение параметров схемы замещения.</p> <p>Упрощенная векторная диаграмма. Изменение вторичного напряжения внешние характеристики.</p> <p>Потери мощности КПД</p> <p>Схемы и группы соединения трансформаторов</p> <p>Параллельная работа трансформаторов.</p> <p>Трехобмоточные трансформаторы</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Расчет потерь и КПД трансформатора</p> <p>Определение числа витков в обмотках трансформатора и коэффициента трансформации</p> <p>Определение величины КПД при номинальной нагрузке по сравнению с его максимальным значением</p> <p>Определение полной номинальной мощности трансформатора максимальное значение основного магнитного потока</p> <p>Параллельная работа трансформатора</p>	<p>16</p> <p>10</p>	<p>ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04, ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3</p>
Тема 1.2. Физические	Содержание	4	ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04,

основы работы и использования электрических машин	Преобразование видов энергии в электрических машинах.		ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3
	Энергетические показатели эффективности использования электрических машин.		
Тема 1.3. Асинхронные машины	Содержание	8	ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04, ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3
	Устройство трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором и фазным ротором. Маркировка выводов.		
	Электромагнитный момент асинхронного электродвигателя. Механическая характеристика. Рабочие характеристики.		
	Пуск асинхронных двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором		
	Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Определение ЭДС одной фазы обмотки статора		
	Расчет величины основного магнитного потока асинхронной машины		
	Расчет перегрузочной способности и номинальной мощности трехфазного асинхронного двигателя		
	Определение параметров двигателя в номинальном режиме работы.		
	Расчет потерь и КПД трехфазного асинхронного двигателя		
	Расчет номинального и максимального момента, критического скольжения в режиме естественной механической характеристики.		
	Расчет основных параметров асинхронного двигателя		
	Расчет параметров и построение рабочих характеристик асинхронного двигателя		
Тема 1.4. Синхронные	Содержание	10	ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04,

<p>машины</p>	<p>Конструкции синхронных машин. Способы возбуждения. Особенности конструкции гидрогенераторов и турбогенераторов.</p> <p>Характеристики синхронного генератора. Потери и КПД синхронной машины.</p> <p>Условия и порядок включения синхронного генератора на параллельную работу с сетью.</p> <p>Принцип работы, пуск синхронного двигателя. Электромагнитная мощность и угловая характеристика синхронного двигателя.</p> <p>Синхронные машины специального назначения и исполнения.</p>		<p>ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3</p>
<p>Тема 1.5. Коллекторные машины</p>	<p>Содержание</p> <p>Принцип работы и устройство коллекторных машин постоянного тока. Принцип выполнения и виды обмоток якоря. Выражение ЭДС и электромагнитного момента.</p> <p>Магнитная цепь и ее участки.</p> <p>Реакция якоря. Компенсация реакция якоря. Принципы искрения на коллекторе. Коммутация. Улучшение коммутации.</p> <p>Уравнения ЭДС, моментов двигателей постоянного тока. Схемы включения и основные характеристики генераторов независимого, параллельного и смешанного возбуждения.</p> <p>Пуск двигателя постоянного тока. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока.</p> <p>Режимы работы и характеристики двигателей постоянного тока.</p> <p>Машины постоянного тока специального назначения.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Расчет МДС реакции якоря двигателя постоянного тока</p> <p>Расчет ЭДС якоря и тока нагрузки ГПТ.</p>	<p>14</p>	<p>ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04, ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3</p>
		<p>4</p>	
<p>Раздел 2. Электропривод</p>			
<p>Тема 2.1. Механика</p>	<p>Содержание</p>		<p>ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04,</p>

электропривода. Переходные процессы в электроприводах	Расчетные схемы механической части электропривода. Уравнение движения электропривода	2	ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3
	Виды переходных процессов в электроприводах. Причины их возникновения. Электромеханические переходные процессы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа. Прямой пуск электродвигателя	4	
	Лабораторная работа. Реверсивный пуск асинхронного двигателя	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 2.2. Регулирование скорости электроприводов	Содержание		ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04, ОК.06,ОК.07, ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 2.1, ПК 3.3
	Регулирование скорости электропривода постоянного тока	2	
	Регулирование скорости асинхронного электропривода	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Курсовая работа (проект)	-		
Промежуточная аттестация	18		
Всего	100		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электробезопасности. Лаборатория электрических машин и аппаратов оснащён оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся; (столы, стулья);
- техническими средствами обучения:
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория электрических машин и аппаратов оснащена оборудованием:

- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- техническими средствами:
- Стенды для сборки и пуска асинхронного двигателя
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кацман М.М. Электрические машины – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-463с.(Учеб. Для учащихся СПО).
2. Москваленко В.В. Электрический привод. Учебник для студен. СПО. -М.: Издательский центр «Академия»,2017.
3. Системы автоматизированного управления электроприводами: Учеб.пособие/ Г.И.Гульков, Ю.Н.Петренко, Е.П.Раткевич, О.Л.Симоненкова; Под общ.ред. Ю.Н.Петренко. Мн.: Новое знание, 2016.
4. Москаленко В.В.Системы автоматизированного управления электропривода: Учебник.М.: ИНФРА-М, 2016.208с.
5. Электронный учебник

3.2.2. Дополнительные источники

1. Анучин, А.С. Системы управления электроприводов / А.С. Анучин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. - 373 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: -Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин классификацию и	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям	Выполнение и защита лабораторных и практических работ.

<p>назначение электроприводов, -физические процессы в электроприводах; -Выбор электродвигателей и схем управления</p> <p>умения: -Определять электроэнергетические параметры электрических машин и электроприводов;</p> <p>-осуществлять технический контроль при эксплуатации электрических машин и электроприводов; -оценивать эффективность работы электрических машин и электроприводов</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p>	<p>Текущий контроль на занятиях, тестирование.</p>
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Прикладная математика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07Прикладная математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07Прикладная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.3. Требования к результатам освоения образовательной программы

1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>

		<p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<i>Организация деятельности производственного подразделения</i>	ПК 3.2 Организовать работу коллектива исполнителей	<p>Навыки</p> <p>Умения:</p> <p>-владение методами мотивации персонала, демонстрация умений регулирования производственных конфликтов,</p> <p>-демонстрация умений формулировать цели и задачи коллектива исполнителей. Демонстрация умений рационально организовать рабочее место, методов организации и контроля работы коллектива.</p> <p>-демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и</p>

		нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
		Знания - психологические аспекты профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁵	10
Промежуточная аттестация	18

¹⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные	понятия и методы математического анализа, линейной алгебры.	34	
Тема 1.1. Основные понятия линейной алгебры	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Определение матрицы типа $m \times n$. Частные случаи. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители 2-го, 3-го порядков, их свойства, вычисление. Понятие об определителе порядка n. Понятие минора и алгебраического дополнения элемента. Формулы Крамера для решения систем линейных уравнений. Решение матричных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений: по формулам Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Практическое занятие 1. Действия над матрицами. 2. Практическое занятие 2. Вычисление определителей. 3. Практическое занятие 3. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. 4. Практическое занятие 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>14</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>2</p>	<p>ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)</p>
Тема 1.2. Основы интегрального и дифференциального исчисления	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Определение производной, ее геометрический и физический смысл. Таблица простейших производных, правила дифференцирования. Вторая производная, ее физический смысл. Дифференцирование сложной функции. Производные высших порядков.</p> <p>2. Дифференциал функции, его геометрический смысл и свойства. Применение дифференциала функции в приближенных вычислениях.</p> <p>3. Первообразная функция, ее свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица простейших интегралов. Различные методы вычисления неопределенного интеграла.</p> <p>4. Задача о площади криволинейной трапеции. Определение определенного интеграла, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>20</p> <p>8</p>	<p>ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)</p>

	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие 5. Вычисление производных функций. 2. Практическое занятие 6. Решение физических задач на применение производной функции. 3. Практическое занятие 7. Вычисление неопределенных интегралов различными способами. 4. Практическое занятие 8. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла: вычисление площадей плоских областей, вычисление объема тела вращения. 5. Практическое занятие 9. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла: определение работы переменной силы, нахождение закона движения по скорости и ускорению 		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2. Основные понятия теории комплексных чисел.		8	
Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)
	1. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 10. Действия над комплексными числами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.		22	
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Бином Ньютона. Случайные события, виды случайных событий. Относительная частота случайного события. Классическое определение вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательность независимых испытаний. Формула Байеса, Бернулли. Вероятностные задачи в профессиональной деятельности.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие 11. Решение комбинаторных задач на. 2. Практическое занятие 12. Решение простейших задач на определение вероятности события с использованием основных теорем. 3. Практическое занятие 13. Решение задач на профессиональную направленность. 	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)
	1. Понятие генеральной и выборочной совокупностей. Основные виды выборок. Способы отбора объектов. Группировка статистических данных. Понятие статистического распределения, его геометрическая интерпретация. Простейшие числовые характеристики выборки (выборочное среднее и выборочная дисперсия).	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 14. Составление вариационного ряда распределения.		
	2. Практическое занятие 15. Решение задач на статистический контроль технологических процессов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		18	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544899>

4. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492012>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490666>

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490667>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹⁶	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

¹⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Основы предпринимательской деятельности»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация»: дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками электротехники и электроники, а также по возможностям их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена..

Дисциплина «ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.0X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	-
ОК.0X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	-
ПК X.X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы
ПК X.X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы

1) Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁸	XX	XX
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	XX	XX
Всего	XXX	XXX

¹⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

¹⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел N. Наименование раздела			
Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ... В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ... В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Раздел N. Наименование раздела			
Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ... В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		

Тема Х.Х. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ...		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация			
Всего			

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: - формулировка из п. 1.2; - формулировка из п. 1.2. Умеет: - формулировка из п. 1.2; - формулировка из п. 1.2	Дается описание характеристики демонстрируемых знаний и умений, которые могут быть проверены	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10Охрана труда»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Электрические машины и электропривод»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Электрические машины и электропривод»: формирование у обучающихся умений и знаний, необходимых для выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Дисциплина «ОП.07 Электрические машины и электропривод» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.0X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	-
ОК.0X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	-
ПК X.X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы
ПК X.X	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы	См. табл. Раздела 4 данной программы

1) Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁰	XX	XX
Курсовая работа (проект)	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	XX	XX
Всего	XXX	XXX

¹⁹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

²⁰Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел N. Наименование раздела			
Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ... В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ... В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Раздел N. Наименование раздела			
Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ... В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		

Тема X.X. Наименование	Содержание		
	Дидактическая единица.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Формулировка ...		
	Формулировка ...		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация			
Всего			

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Разработчики рабочей программы выбирают не менее одного издания из приведенного в ПОП-П перечня печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках. Список может быть дополнен другими изданиями.

Списки литературы оформляются в **алфавитном порядке** соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - формулировка из п. 1.2; - формулировка из п. 1.2. Умеет: - формулировка из п. 1.2; - формулировка из п. 1.2	Дается описание характеристики демонстрируемых знаний и умений, которые могут быть проверены	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 Русский язык и культура речи»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи»:

1. Повышение уровня культуры речи будущих специалистов.
2. Освоение и осознание основных понятий курса.
3. Совершенствование коммуникативно-речевых умений.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» включена в вариативную часть программы подготовки специалистов среднего звена (общий гуманитарный и социально-экономический цикл).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать речевую культуру с учетом профессиональных потребностей; - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; - выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные 	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различие между языком и речью; - качество литературной речи; - нормы русского литературного языка; - наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка; - языковые единицы разных уровней (фонетические, лексико-фразеологические и т.п.) и их функционирование в речи. 	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>;</p>	<p>и иные ошибки и недочёты в специально подобранных текстах и в своей речи;</p> <p>- пользоваться правилами правописания, вариативными и факультативными знаками препинания;</p> <p>- владеть нормами словоупотребления;</p> <p>- пользоваться толковыми, фразеологическими, орфоэпическими, этимологическими словарями;</p> <p>- различать элементы нормированной и ненормированной речи.</p>		<p>визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- 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;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление</p>	<p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства</p>	<p>сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в</p>	<p>владеть комплексным филологическим анализом художественного</p>

<p>текстовой и графической частей технической документации</p> <p>Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации</p>	<p>общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов</p>	<p>текста и осмысление функциональной роли теоретико-литературных понятий, в том числе: авангард; литературный манифест; беллетристика, массовая литература, сетевая литература; поэтика, интертекст, гипертекст</p>
--	--	--	--

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>- сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты</p>	<p>Тема 8.1 Текст и его структура</p> <p>Тема 8.3 Функциональ-ные стили литературного языка.</p>	4	

	научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)			
--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²²	64	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет)</i>		
Всего	64	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки,	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Наука о русском языке.	Содержание учебного материала Происхождения русского языка. Русский язык в современном мире. Язык - знаковая система. Формы существования литературного языка	1	ОК 02 – ОК 05
Раздел 2. Язык и речь.		3	
Тема 2.1 Понятия о литературном языке и языковой норме.	Содержание учебного материала Основные единицы языка. Формы существования литературного языка. Типы норм. Языковые нормы. Словари.	1	ОК 02 – ОК 05.
Тема 2.2. Понятие культуры речи	Содержание учебного материала Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфу, главам учебных пособий, составленных преподавателем)	2	ОК 02 – ОК 05
Раздел 3. Фонетика		6	
Тема 3.1 Русское ударение. Орфоэпические нормы.	Содержание учебного материала Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения. Основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение. Произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов	2	ОК 02.– ОК 05.

Тема 3.2. Литературное произношение. Фонетические средства речевой выразительности.	Содержание учебного материала Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов, сценическое произношение и его особенности. Ассонанс, аллитерация.	2	ОК 02. – ОК 05
	Практическая работа №1 Тема: «Акцентологические и орфоэпические нормы литературного языка»	2	ОК 01. – ОК 05 ОК 08
Раздел 4. Лексика и фразеология		10	
Тема 4.1 Лексические и фразеологические единицы языка	Содержание учебного материала Слово, его лексическое значение. Прямое и переносное значение слова. Фразеологические единицы языка и их употребление. Лексико-фразеологическая норма, её варианты	2	ОК 02. – ОК 05
Тема 4.2 Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	Содержание учебного материала Тропы. и стилистические фигуры. Эпитеты. Сравнения. Метафора. Метонимия. Синекдоха. Аллегория. Гипербола. Литота. Перифраза. Ирония. Оксюморон	2	ОК 02. – ОК6; ОК-08.
	Практическая работа №2 Тема: «Изобразительно – выразительные возможности лексики и фразеологии»	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
Тема 4.3 Лексическая стилистика	Содержание учебного материала Многозначность слова. Лексическая сочетаемость. Стилистическое использование многозначности слова, омонимов, синонимов. Лексические ошибки и их исправление. Плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте. Ошибки в употреблении фразеологизмов.	2	ОК 02. – ОК 05.
	Практическая работа №3. Тема: Лексические нормы словоупотребления».	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
Раздел 5. Морфемика. Словообразование		2	

Тема 5.1 Морфемика. Словообразование	Содержание учебного материала Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	2	ОК 02. – ОК 05
Раздел 6. Морфология и законы правописания.		20	
Тема 6.1. Стилистика частей речи.	Содержание учебного материала Самостоятельные части речи. Имя существительное, имя прилагательное. Использование существительных и прилагательных в речи.	2	ОК 02. – ОК 05.
	Практическая работа №4 Тема: «Стилистика частей речи: имя существительное, имя прилагательное».	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
Тема 6.2. Имя числительное. Местоимение.	Содержание учебного материала Стилистика частей речи: имя числительное, местоимение Использование форм имен числительных в речи. Использование форм местоимений в речи.	2	ОК 02. – ОК 05.
	Практическая работа №5 Тема: «Стилистика частей речи: местоимение, числительное, наречие».	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
Тема 6.3. Стилистика частей речи. Употребление форм глагола	Содержание учебного материала Употребление форм глагола Использование причастие в речи. Использование деепричастий в речи.	2	ОК02. – ОК 05. ОК-08
Тема 6.4. Служебные части речи	Содержание учебного материала. Нормативное употребление форм слова .Использование в речи предлогов, союзов. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова	2	ОК 02. – ОК 05.
	Практическая работа №6 Тема: «Стилистика частей речи: глагол и его формы».	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
Тема 6.5.Принципы русской орфографии	Содержание учебного материала. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм . Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.	2	ОК02. – ОК 05. ОК-08

<p>Тема 6.6. Принципы русской пунктуации. Способы оформления русской речи.</p>	<p>Содержание учебного материала Функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы передачи чужой речи. Прямая и косвенная речь. Цитирование. Роль орфографии и пунктуации в аспекте речевой выразительности</p>	2	ОК02. – ОК 05. ОК-08
	<p>Практическая работа №7 Тема: «Нормы русского правописания»</p>	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
<p>Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.</p>		4	
<p>Тема 7.1 Основные синтаксические единицы Выразительные возможности русского синтаксиса.</p>	<p>Содержание учебного материала. Словосочетание и предложение. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзные сложные предложения. Актуальное членение предложения. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи .Инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция и др. фигуры речи.</p>	2	ОК 02. – ОК 05
	<p>Практическая работа №8 Тема: «Выразительные возможности русского синтаксиса».</p>	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
<p>Раздел 8. Текст и функциональные стили речи.</p>		18	
<p>Тема 8.1 Текст и его структура</p>	<p>Содержание учебного материала Признаки и структура текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений</p>	2	ОК 02.– ОК 05.
	<p>Содержание учебного материала Функционально – смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение, определение, сообщение. Описание научное, художественное, деловое</p>	2	ОК 02. – ОК 05 ПК3.1

Тема 8.2. Функциональные стили литературного языка.	Содержание учебного материала Разговорный стиль речи, языковые особенности.	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
	Содержание учебного материала Официально-деловой стиль речи. Сфера его использования, языковые признаки, особенности построения текста этого стиля.	2	ОК 02. – ОК 05.
	Практическая работа № 9 «Официально-деловой стиль речи. Сфера его использования, языковые признаки, особенности построения текста этого стиля»	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08, ПК3.1
	Содержание учебного материала Публицистический стиль Сфера его использования, его языковые признаки, особенности построения текста этого стиля.	2	ОК 02. – ОК 05.
	Художественный стиль речи, языковые особенности. Жанры художественного стиля речи.	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08.
	Практическая работа 10. Тема: Публицистический и художественный стили речи, их языковые особенности и употребление в речи.	2	ОК 02. – ОК5; ОК-08
Тема 8.3 Жанры деловой и учебно-научной речи	Содержание учебного материала Основные жанры научного стиля: доклад, статьи, сообщения и др. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.	2	ОК 02. – ОК 05.
Итого		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *русского языка и культуры*, оснащенный оборудованием:

Мобильный компьютерный класс

Операционные системы: Microsoft Windows

Интегрированный пакет MS-Office

WinXP Professional ServicePack3 Russian DSP

Графический редактор: Photoshop 7.0 Russian 7.0 AcademicEdition

Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие – Ростов на Дону: Феникс, 2020.
2. Власенков А.И. Русский язык: грамматика. Текст. Стили речи [Текст]: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2019
3. Кузнецов Н.В. Русский язык и культура речи [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: ФОРУМ, 2020

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Грамматика русского языка – ресурс, содержащий электронную версию Академической грамматики русского языка, составленной Академией наук СССР (Институт русского языка) - <http://rusgram.narod.ru>
2. Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - <http://www.gramota.ru>
3. Крылатые слова и выражения – ресурс, посвящённый крылатым словам и выражениям русского языка - <http://slova.ndo.ru>
4. Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, содержащая миллионы текстов на русском языке - <http://www.ruscorpora.ru>
5. Рукописные памятники Древней Руси – ресурс, посвящённый памятникам древнерусской литературы - <http://www.lrc-lib.ru>
6. Русский язык - ресурс для лингвистов, филологов, семиологов, учителей русского языка и литературы - http://teneta.rinet.ru/rus/rj_ogl.htm
7. Русский язык с Денисом Яцутко. Материалы по русскому языку - <http://www.rusjaz.da.ru>
8. Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - <http://www.grammar.ru>
9. Русское письмо – ресурс, посвящённый происхождению и развитию русской письменности - <http://character.webzone.ru>
10. Сайт Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина - <http://pushkin.edu.ru>
11. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова – (ИРЯ РАН) - <http://www.ruslang.ru>
12. Сайт Российского общества преподавателей русского языка и литературы (РОПРЯЛ)- <http://www.ropryal.ru>
13. Словари. Ру - ресурс, содержащий обширную коллекцию онлайн-словарей русского языка - <http://www.slovari.ru>

14. Словарь смыслов русского языка – справочное он-лайн издание по русскому языку - <http://www.slovo.zovu.ru>
15. Центр развития русского языка - ресурс некоммерческой организации «Центр развития русского языка», деятельность которой направлена на поддержку и распространение русского языка и культуры как в России, так за ее пределами - <http://www.ruscenter.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Русский язык [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.А. Герасименко, А.В.Канафьева, В.В.Леденева - М.: Издательский центр «Академия», 2019
2. Гольцова Н.Г. Русский язык. 10-11 классы [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: ООО «Русское слово», 2020
3. Субботина Л. А., Михайлова О. А. Словарь синонимов и антонимов русского языка для школьников.- «Астрель, АСТ». 2020. 672с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>различий между языком и речью;</p> <p>функций языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>норм русского литературного языка;</p> <p>специфики устной и письменной речи;</p> <p>функциональных стили речи;</p> <p>грамматических категорий и способов их выражения;</p> <p>основных единиц синтаксиса;</p> <p>правил построения синтаксических конструкций.</p> <p>Умения:</p> <p>Строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>Анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;</p> <p>Устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p>Пользоваться словарями русского языка;</p> <p>Различать тексты разных стилей речи;</p> <p>Находить особенности разных стилей речи в тексте;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое и практическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое и практическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование на знание терминологии по теме • Тестирование • Подготовка и выступление с презентацией • Устный опрос • Оценка ответов в ходе эвристической беседы • Тестирование • Выполнение индивидуальных заданий различной сложности • Устный опрос • Выполнение практических работ • Вопросы и практические задания дифференцированного зачёта

<p>Соотносить грамматические категории с самостоятельными частями речи;</p> <p>Анализировать речь в соответствии с синтаксическими нормами.</p>		
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 Экологические основы природопользования»

2024 г.

**к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП 13 Основы финансовой грамотности»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²³:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Определять доходы и расходы	Виды доходов и расходов	-
ОК.02	Ориентироваться в кредитных и депозитных предложениях	Банковские продукты по займам и вложениям	-
ОК.03	Использовать современное оборудование	Возможности прикладных программ по движению финансов	-
ОК.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческих целей	Возможные банковские риски и способы их минимизации	-
ОК. 05	Оформлять банковские документы	Документы по движению банковских ресурсов	-
ОК.06	Демонстрировать принятия решений по финансовым продуктам	Правила и порядок оформления банковских продуктов	-
ОК.07	Организовывать профессиональную деятельность с учетом финансовых ресурсов	Правила и порядок распределения финансовых ресурсов	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

²³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁴	60	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	-	-
Всего	60	20

²⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Денежно-финансовая система России			
Тема 1.1. Денежная система России	Содержание		ОК01-ОК 07
	Деньги и финансы. Личные доходы и расходы. Личное финансовое планирование. Инфляция. Финансовые отношения	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление личного и семейного бюджета	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Банковская система России	Содержание		ОК01-ОК 07
	Центральный банк. Кредитные организации. Банковские и не банковские кредитные организации. Банковские продукты. Кредиты и депозиты.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет кредитных и депозитных выплат	8	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Налоговая и пенсионная система			
Тема 2.1. Налоговая система России	Содержание		ОК01-ОК 07
	Налоговый кодекс РФ. Функции и классификации налогов. Виды налогов. Порядок расчета и уплаты налогов физическими лицами.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет налогов физических лиц	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Пенсионная система России	Содержание		ОК01-ОК 07
	Государственная и не государственная пенсионная система России. Функции Пенсионного фонда России. Виды пенсий	10	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Работа с пенсионным калькулятором	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>			
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты экономических дисциплин.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Учебные пособия.

Основные источники:

1. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.

2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО / Л.Н. Череданова.- М.: Издательство Академия, 2019. – 224с.

Нормативно-правовая база:

1. Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

· Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;

· Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

· Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

· Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;

· Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»

· Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

· Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;

- Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;
- Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;
- Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».

7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности

- Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2019. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 304 с.

5.Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2018 г.- 608с.

6/ www.consultant.ru - справочные, правовые системы

7.www.garant.ru - законодательство с комментариями

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды доходов и расходов -Банковские продукты по займам и вложениям - Возможности прикладных программ по движению финансов - Возможные банковские риски и способы их минимизации - Документы по движению банковских ресурсов - Правила и порядок оформления банковских продуктов - Правила и порядок распределения финансовых ресурсов <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять доходы и расходы - Ориентироваться в кредитных и депозитных предложениях - Использовать современное оборудование - Выявлять достоинства и недостатки коммерческих целей -Оформлять банковские документы - Демонстрировать принятия решений по финансовым продуктам - Организовывать профессиональную деятельность с учетом финансовых ресурсов 	<p>Демонстрирует составление личного и семейного бюджета.</p> <p>Демонстрирует выполнение расчетных и кассовых операций.</p> <p>Выбирает способы вложений и накоплений.</p> <p>Определяет финансовые риски.</p>	<p>Выполнение практических работ.</p> <p>Онлайн- тестирования.</p> <p>Разработка финансового плана.</p> <p>Презентации.</p>

Приложение 2.1
для специальности 13.02.13

Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Залка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»: иметь представление о законодательных и иных нормативно-правовых актах, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; о правах и обязанностях работников в сфере профессиональной деятельности, уметь защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством

Дисциплина «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	гражданское законодательство и особенности регулирования гражданских правоотношений.	-
ОК.02	Определять задачи для поиска информации	законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	-
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК.04	Организовать работу коллектива и команды	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	-
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и правильно оформлять документы по профессиональной тематике	Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	Применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия их нарушения	-
ОК.09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	средства информационных технологий для решения профессиональных задач	-
ОК.10	Писать простые связные сообщения по правовой	Правила построения простых связных	-

	тематике	сообщений по правовой тематике	
ОК.11	Презентовать идеи открытия собственного дела	Основы предпринимательского дела	-
ПК.3.2.		Принципы делового общения в коллективе	Организовывать работу структурного подразделения
ПК.3.3		Аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности	Участвовать в анализе работы структурного подразделения

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	10
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Всего	48	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы права			
Тема 1.1 Нормы права. Право в профессиональной деятельности	Содержание	8	ОК.01-04, 06, 09, 10, 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Понятие и признаки нормы права. Функции норм права. Структура правовой нормы: гипотеза, диспозиция, санкция. Нормативное и ненормативное регулирование профессиональной деятельности.	4	
Тема 1.2 Конституция РФ. Правовое государство	Содержание		ОК.01-06, 09- 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Общая характеристика структуры и содержания Конституции РФ. Понятие и принципы правового государства. Правовое государство и конституционный статус личности в РФ.	4	
Раздел 2. Трудовое право		34	
Тема 2.1 Трудовое право в системе российского пра	Содержание		ОК.01-04, 06, 09, 10, 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права Нормативно-правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений.	4	
Тема 2.2 Трудовые правоотношения	Содержание		ОК.01-06, 09- 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы занятости. Социальные гарантии при потере работы. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.	6	
	В том числе практическое занятие № 1		
	«Правоотношения – основа функционирования отрасли»	2	

Тема 2.3 Трудовой договор и дисциплина труда	Содержание		ОК.01-06, 09- 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Трудовой договор: понятие и содержание. Виды трудового договора. Порядок заключения и изменения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Дисциплина труда и методы ее обеспечения. Дисциплинарная ответственность. Виды материальной ответственности.	6	
	В том числе практическое занятие № 2		
	«Трудовой договор – основа трудовых правоотношений»	2	
Тема 2.4 Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха	Содержание		ОК.01-04, 06, 09, 10, 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Понятие и виды рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени. Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Понятие и виды времени отдыха. Ежегодные отпуска.	6	
	В том числе практическое занятие № 3		
	«Рабочее время и время отдыха – основа продуктивной деятельности предприятия»	2	
Тема 2.5 Трудовые споры.	Содержание		ОК.01-04, 06, 09, 10, 11, ПК 3.3, ПК 3.2
	Законодательство о трудовых спорах. Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения. Подведомственность трудовых споров суду. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Возложение ответственности на должностное лицо, виновное в увольнении работника.	8	
	В том числе практическое занятие № 4		
	«Трудовой спор как побуждающий фактор улучшения условий труда»	2	
Раздел 3. Административное право		6	

	Содержание		ОК.01-04, 06, 09, 10, 11, ПК 3.3, ПК 3.2
Тема 3.1 Общая характеристика административного права	Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения.	6	
	В том числе практическое занятие № 5		
	Решение ситуационных задач по теме: «Административное право».	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный:

- рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья);
- рабочим местом преподавателя; доской;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. - М.: КНОРУС, 2017.-224с. (Среднее профессиональное образование).

2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. М: Издательский центр "Академия", 2018г. -192с.

3. Рыженков А.Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник - практикум для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2017г. – 301с.

4. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева.-2-е изд., стер.- М.: КНОРУС, 2017.-220 с. - (Среднее профессиональное образование).

Нормативно-правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации с последними изменениями на 2018 год.-Москва : Эксмо, 2018.-32 с.- (Законы и кодексы).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации часть первая, вторая, третья и четвертая.- Москва: Проспект, 2018.-704с. по состоянию на 20 февраля 2018г.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации.- М. : РИПОЛ классик; Издательство "Омега-Л", 2015.- 220с.- (Кодексы Российской Федерации). Текст Кодекса по состоянию на 1 сентября 2015.

4. Жалобы, претензии, исковые заявления в суд с образцами заявлений / составит. Е. Давыденко.- Москва: Издательство АСТ, 2018.- 96с.

5. Кодекс РФ об административных правонарушениях.- Москва: Проспект, 2018.- 672с. по состоянию на 5 февраля 2018г

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. © КонсультантПлюс, 1992-2015

2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.01.08.2014

3. Электронный конспект лекций по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»»

4. Выходные данные издания в обычном виде. URL:<http://www.biblio-online.r>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>гражданское законодательство и особенности регулирования гражданских правоотношений.</p> <p>законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия их нарушения</p> <p>средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Правила построения простых связных сообщений по правовой тематике</p> <p>Основы предпринимательского дела</p> <p>Умеет:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в</p>	<p>– правильность выбора нормы права для решения типовых задач;</p> <p>– скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации;</p> <p>– результативность информационного поиска;</p> <p>рациональность распределения времени на выполнение задания</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>профессиональной деятельности</p> <p>Организовать работу коллектива и команды</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и правильно оформлять документы по профессиональной тематике</p> <p>Применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Писать простые связные сообщения по правовой тематике</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела</p> <p>Предотвращать, разрешать конфликты</p>		
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 15 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 15 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики»: формирование экономических основ бизнеса, механизмов управленческой деятельности и правовых аспектов организации и управления бизнесом

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное	определять актуальность нормативно-правовой документации в	содержание актуальной нормативно-правовой документации	

²⁵Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с</p>	

<p>осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>описывать значимость своей специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁶	64	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет,)	-	-
Всего	64	30

²⁶Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Введение	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.	1	
Раздел 1.	Отрасль в условиях рынка		
Тема 1.1 Отрасль в системе национальной экономики.	<p>Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики. Межотраслевые комплексы. Особенности и направления структурной перестройки экономики в России.</p> <p>Роль и значение энергетической промышленности в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли.</p> <p>Формы организации производства: концентрация специализация, кооперирование, комбинирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность. Факторы, влияющие на экономическую эффективность каждой из форм организации производства в отрасли.</p>	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05-ОК 07

<p>Тема 1.2 Материально-техническая база отрасли</p>	<p>Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Формы обеспечения ресурсами: через товарно-сырьевые биржи; прямые связи; аукционы, конкурсы; спонсорство; собственное производство и др. Плата за природные ресурсы. Система логистики предприятия. Важнейшие обобщающие показатели уровня использования материальных ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Технические ресурсы отрасли, их структура и классификация. Показатели эффективного использования ресурсов</p>	<p>1</p>	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07</p>
<p>Тема 1.3 Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования.</p>	<p>Трудовые ресурсы предприятия. Персонал предприятия и его структура. Финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования, отраслевой рынок труда.</p>	<p>1</p>	<p>ОК 02 ОК 03</p>
<p>Раздел 2.</p>	<p>Производственная структура организации (предприятия)</p>	<p>2</p>	<p>ОК 05 -ОК 07</p>
<p>Тема 2.1. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.</p>	<p>Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, степень экономической свободы, форма деятельности, форма хозяйствования). Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенность функционирования. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия).</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07</p>

<p>Тема 2.2. Производственная структура организации (предприятия)</p>	<p>Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации.</p> <p>Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия).</p> <p>Инструментальное, складское, ремонтное хозяйство. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути ее совершенствования.</p>	<p>1</p>	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07</p>
<p>Тема 2.3. Производственный и технологический процессы</p>	<p>Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса.</p> <p>Отраслевые особенности организации производственных процессов в организации (предприятии).</p> <p>Производственный цикл, его длительность.</p> <p>Организация производственного процесса в пространстве. Виды движения предметов труда в процессе производства.</p> <p>Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса: сущность, принципы, признаки организации. Расчет основных параметров.</p> <p>Технологический процесс, его элементы.</p>	<p>1</p>	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07</p>
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Расчет длительности производственного цикла</p>	<p>2</p>	
<p>Раздел 3</p>	<p>Экономические ресурсы организации (предприятия)</p>		
<p>Тема 3.1 Имущество и капитал</p>	<p>Имущество организации: понятие, состав.</p> <p>Капитал организации. Источники формирования капитала. Уставный капитал – основа создания и функционирования организации. Особенности формирования уставного капитала акционерных обществ. Основной и оборотный капитал.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07</p>

Тема 3.2 Основные средства	<p>Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям.</p> <p>Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств).</p> <p>Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.</p> <p>Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств в организации (предприятия).</p> <p>Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета.</p> <p>Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.</p>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	Практические занятия		
	Расчёт структуры, стоимости и амортизация основных фондов	2	
	Расчёт показателей эффективности использования основных фондов	2	
Тема 3.3 Оборотные средства	<p>Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств.</p> <p>Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции. Показатели использования оборотных средств.</p> <p>Управление оборотными активами</p> <p>Значение и пути снижения материалоемкости продукции.</p>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	Практические занятия		
	Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств	2	

Тема 3.4 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	Производственный персонал организации (предприятия). Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организации (предприятия) в условиях рыночной экономики. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	Практические занятия		
	Расчет показателей производительности труда	2	
	Расчет заработной платы различных категорий работников	2	
	Расчет фонда заработной платы	2	
Раздел 4.	Маркетинговая деятельность организации		
Тема 4.1 Маркетинг: его основы и концепции	Маркетинг, его основы. Понятия и концепции маркетинга: концепция совершенствования производства, концепция качества товаров, концепция сбыта. Принципы и цели маркетинга: ориентация производства на рынок, конкурентоспособность, высокая рентабельность.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	Практическое занятие		
	Определение конъюнктуры рынка	2	
Тема 4.2 Функции маркетинга и этапы его организации	Функции маркетинга и этапы его организации: сбор информации и комплексное развитие рынка; отбор целевых рынков и сегментация, изучение запросов и поведения потребителей; формирование стратегии производства и ассортимента товаров; формирование ценовой политики и установление цен на товары, определение жизненного цикла товаров и формирование цен на различных его стадиях; организация сбыта и распространение товаров через оптовую и розничную торговлю; стимулирование сбыта.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	Реклама: назначение, классификация, требования к рекламе; правовая база рекламной деятельности; планирование и проведение рекламных кампаний; виды рекламы; эффективность рекламы разных видов.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07

		Практическое занятие Оценка конкурентоспособности предприятия	2	
Тема 4.3 Качество и конкурентоспособность продукции		<p>Сущность и значение повышения качества продукции. Система показателей качества продукции.</p> <p>Конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения. Показатели конкурентоспособности.</p> <p>Факторы, влияющие на качество продукции. Экономическая эффективность повышения качества продукции.</p> <p>Государственные и международные стандарты и системы качества. Система стандартов в Российской Федерации. Международные стандарты и системы качества.</p> <p>Система управления качеством продукции организации (предприятия).</p>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
Тема 4.4 Инновационная и инвестиционная политика организации (предприятия)		<p>Инновационная деятельность организации, ее содержание. Показатели потенциала организации. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии. Инвестиционная политика организации. Капитальные вложения: структура, источники финансирования и кредитования инвестиционных проектов и показатели эффективности.</p>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
Раздел 5.		Цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)		
Тема 5.1 Ценообразование в рыночной экономике		<p>Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.</p>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
		<p>Практическое занятие</p> <p>Расчёт оптовой отпускной цены производителя.</p> <p>Расчёт элементов стоимости различными методами</p>	4	
Тема 5.2 Прибыль и рентабельность		<p>Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия).</p> <p>Планирование прибыли и ее распределение в организации.</p> <p>Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.</p>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07

	Практические занятия		
	Расчёт видов прибыли	2	
	Расчёт видов рентабельности	2	
Раздел 6	Планирование деятельности организации (предприятия)		
Тема 6.1 Бизнес-планирование	<p>Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования.</p> <p>Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана: характеристика продукции и услуг, оценка сбыта, анализ конкуренции на рынке; стратегия маркетинга; план производства; юридический план; оценка риска и страхование; финансовый план (бюджет); стратегия финансирования инвестиций; сводка контрольных показателей.</p>	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
Тема 6.2 Финансы организации (предприятия)	<p>Финансы организации (предприятия), отношения с государством. Источники финансовых ресурсов в организации. Внутренние источники: выручка от реализации продукции, амортизационные отчисления и нераспределенная прибыль. Внешние источники: выпуск собственных долговых обязательств (векселей и облигаций), выпуск акций, кредиты банков, государственное финансирование. Соотношение собственных и заемных средств.</p> <p>Денежные фонды организации (предприятия): фонд оборотных средств, амортизационный фонд, фонд заработной платы, резервные фонды, валютные фонды.</p> <p>Кредит и кредитная система. Банки их роль в рыночной экономике.</p> <p>Смешанные формы финансирования организаций (предприятий), сочетающие аренду, кредит и расчеты, лизинг и факторинг.</p>	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	Практические занятия		
	Расчёт показателей эффективности капитальных вложений	2	

<p>Тема 6.3. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия)</p>	<p>Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность предприятия, порядок ее расчета в организации. Техничко-экономические показатели использования оборудования.</p> <p>Показатели технического развития и организации производства, их расчет.</p> <p>Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета.</p> <p>Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.</p> <p>Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.</p>	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
	<p>Практическое занятие Расчёт технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия), цеха, установки, участка.</p>	2	
<p>Раздел 7</p>	<p>Организация менеджмента</p>		
<p>Тема 7.1 Менеджмент и принципы делового общения</p> <p>Тема 7.2 Основы организации работы коллектива исполнителей</p>	<p>Менеджмент, его основные понятия. Основные этапы становления менеджмента. Современные подходы менеджмента. Общие характеристики организаций</p> <p>Функции менеджмента. Принципы делового общения</p> <p>Задачи и направления организации труда. Роль организации труда в повышении эффективности производства.. Основные элементы его организации. Рациональная планировка рабочего места. Условия и интенсивность труда. Основные направления совершенствования условий труда. Оценка интенсивности труда.</p> <p>Трудовой коллектив, личность, индивидуальность. Морально-психологический климат коллектива.</p> <p>Формальные и неформальные структуры трудового коллектива.</p>	1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 -ОК 07
<p><i>Промежуточная аттестация</i></p>			
<p>Всего</p>		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Экономической теории и менеджмента, оперативного управления деятельностью структурных подразделений, управления проектной деятельностью», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя - классная доска (стандартная или интерактивная),
- наглядные материалы,
- техническими средствами обучения:
- компьютер,
- комплект учебно-методической документации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1 Гражданский кодекс РФ (Москва: Омега - Л, 2019 -473с. – (Кодексы Российской Федерации))

2 Налоговый Кодекс РФ (НК РФ - Москва, Санкт-Петербург)

3 Трудовой кодекс РФ. (Москва: Омега-Л, 2022 г.-196 с. (Кодексы Российской Федерации)

4. Нормы времени на ремонт электрооборудования для предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Отраслевая нормативно-исследовательская станция территориального объединения. – Уфа, 1983 г. (ред. 16.03.2016).

5.Синягин Н. Н., Афанасьев Н. А., Новиков С. А. «Система планово - предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики» - М.: Энергоатомиздат, 1984 г. (ред. 26.10.2022).

6 Экономика организации (предприятия): учебник/ В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А.Кузьменко – 10-е изд., стер.-М,: КНОРУС, 2020. – 416 с.-

3.2.2. Дополнительные источники

1.Интернет-ресурсы:

1.Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

2.Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>

3.Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>

4.Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<http://www.vuzlib.net>.

5 Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

6. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>
---	--	---

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.16 Электротехнические измерения»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины	47
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	51
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	52

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.16 Электротехнические измерения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.16 Электротехнические измерения»: формирование у обучающихся умений и знаний, необходимых для выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Дисциплина «ОП.16 Электротехнические измерения» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности составлять различные правовые документы определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.05	проявлять толерантность в	особенности социального	-

²⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>рабочем коллективе грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	<p>и культурного контекста правила построения устных сообщений правила оформления документов</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</p>	<p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	
ПК 1.1	<p>Подбирать техническое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования. Эффективно использовать материалы и оборудование. Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Устройств систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты. Технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</p>	<p>Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>
ПК 1.3	<p>Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов.</p>	<p>Методы оценки ресурсов. Методы определения отказов;</p>	<p>Прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов</p>

	Пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами. Производить расчет электронагревательного оборудования	Методы обнаружения дефектов	электробытовой техники
ПК 2.2	Налаживать, регулировать и проверять электрическое и электромеханическое оборудование электронным управлением. Подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.
ПК 3.1	принимать и реализовывать управленческие решения; -составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;	-Организационном обеспечении эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			80	По запросу работодателя ООО «Газпром нефтехим Салават

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁸	80	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	80	26

²⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание		
	Введение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.1. Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание	6	
	Государственная система обеспечения единства измерений	2	
	Погрешности измерений	2	
	Классификация мер	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Тема 1.2. Классификация измерительных приборов	Содержание		
	Классификация измерительных приборов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Общие сведения об аналоговых электроизмерительных приборах	Содержание	8	
	Общие вопросы	2	
	Технические требования	2	
	Отчетные устройства	2	

	Опорные устройства и устройства для создания противодействующего момента	2	
	Устройства для создания успокаивающего момента		
Тема 1.4. Измерительные механизмы приборов	Содержание	6	
	Магнитоэлектрический измерительный механизм. Электромагнитный измерительный механизм	2	
	Индукционный измерительный механизм. Электродинамический измерительный механизм	2	
	Электроизмерительный механизм тепловой системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Классификация методов электрических измерений	Содержание		
	Классификация методов электрических измерений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Измерение токов и напряжений	Содержание	12	
	Измерение токов	2	
	Измерение напряжений	2	
	Измерение действующих значений переменных токов и напряжений	2	
	Измерение средних и амплитудных значений переменного тока	2	
	Электронные вольтметры	2	
	Аналоговые вольтметры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Лабораторная работа 1. Измерение силы тока Лабораторная работа 2. Измерение напряжения Лабораторная работа 3. Измерение тока через трансформатор тока Лабораторная работа 4 Измерение напряжения через трансформатор напряжения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Измерение электрической мощности и энергии	Содержание	4	
	Измерение мощности в цепях постоянного тока ваттметром	2	
	Измерение активной энергии в цепях переменного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Лабораторная работа 5.Измерение мощности Лабораторная работа 6. Измерение активной энергии однофазного переменного тока с помощью индукционного счетчика Лабораторная работа 7. Измерение мощности через трансформатор тока. Лабораторная работа 8. Измерение мощности через трансформатор тока и напряжения. Лабораторная работа 9. Измерение активной электрической энергии трехфазного переменного тока с помощью электронного счетчика Лабораторная работа 10. Схемы включения трехфазного счетчика активной энергии непосредственно в четырехпроводную сеть Лабораторная работа 11. Схемы включения трехфазного счетчика активной энергии через три трансформатора тока и напряжения в трехпроводную сеть Лабораторная работа 12. Одновременное измерение тока, напряжения, активной мощности и активной энергии в трехфазной трехпроводной сети		
В том числе самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8. Измерение	Содержание	10	

параметров электрических цепей	Измерение сопротивления	2	
	Измерение сопротивления изоляции	2	
	Универсальные вольтметры	2	
	Классификация показывающих и регистрирующих приборов	2	
	Измерение емкости и индуктивности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 13. Измерение сопротивления изоляции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. Измерение частоты и интервалов времени	Содержание	4	
	Измерение частоты и интервалов времени	2	
	Измерение частоты частотомерами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электробезопасности. Лаборатория электрических машин и аппаратов

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Электротехнические измерения»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «Электротехнические измерения»;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор.
3. Учебно-методическое обеспечение

3.1. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилова, А.Н. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения Учебник для ССУЗов / А.Н. Гаврилова, Е.Ф. Сысоева и др. - М.: КноРус, 2011. - 256 с.
2. Дубина, И.Н. Электротехнические измерения / И.Н. Дубина. - М.: КноРус, 2012. - 208 с.
3. Мерцалова, А.И. Электротехнические измерения. Практикум (СПО) / А.И. Мерцалова. - М.: КноРус, 2013. - 240 с.
4. Назаров, С.В. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения (СПО): Учебное пособие / С.В. Назаров, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. - М.: КноРус, 2013. - 256 с.
5. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: Учебное пособие / П.К. Хромоин. - М.: Форум, 2013. - 288 с.
6. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: Учебное пособие / П.К. Хромоин. - М.: Форум, 2017. - 352 с.
7. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения. практикум (спо) / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2018. - 464 с.
8. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения. задачи и упражнения (спо) / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2018. - 464 с.

3.2.2. Дополнительные источники

16. Шишмарев, В.Ю. Электротехнические измерения: Учебник / В.Ю. Шишмарев. - М.: Academia, 2016. - 456 с.
17. Шишмарев, В.Ю. Электротехнические измерения: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 304 с.
18. Шишмарёв, В.Ю. Электротехнические измерения: Учебник / В.Ю. Шишмарёв. - М.: Academia, 2018. - 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия об измерениях и единицах физических величин; -основные виды средств измерений и их классификацию; -методы измерений; -метрологические показатели средств измерений; -виды и способы определения погрешностей измерений; -принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; -влияние измерительных приборов на точность измерений; -методы и способы автоматизаций измерений <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классифицировать основные виды средств измерений; -применять основные методы и принципы измерений; -применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений -применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; 	<p>успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся выполняет практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование. - Защита лабораторной работы. -Решение практических задач. Дифференцированный зачет.

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.17 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ СХЕМОТЕХНИКИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	44
1. Общая характеристика	45
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	45
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	46
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы цифровой схемотехники» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**Основы цифровой схемотехники**»: формирование навыков применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их работоспособности

Дисциплина «**Основы цифровой схемотехники**» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и	-

	<p>оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.2	<p>Налаживать, регулировать и проверять электрическое и электромеханическое оборудование электронным управлением.</p>	<p>Физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p>	<p>Выполнения работ по наладке, регулировке и проверке сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.</p>

2. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименова ние темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Физических принципов работы, конструкции, технических характеристик микропроцессорных устройств в управлении электрическим и электромеханическим оборудованием.	Все темы	80	ЦОМ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁰	80	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	80	30

³⁰Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение.	Роль цифровой техники в современных электронных системах, цифровые и импульсные сигналы, их параметры	1	
Тема 1.2. Системы счисления, представление информации в вычислительных системах	Содержание учебного материала	1	ПК2.2 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09
	Системы счисления, используемые в компьютерах: двоичная, двоично-кодированная (восьмеричная, шестнадцатеричная), двоично-десятичная. Определение и выбор системы счисления. Позиционные системы счисления. Основные характеристики. Правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую		
Тема 1.3. Арифметические операции в двоичной и двоично-десятичной системах счисления	Содержание учебного материала	2	
	Двоичная арифметика. Особенности выполнения арифметических операций в двоично-десятичной системе счисления. Признаки коррекции результата.		
Тема 1.4. Формы представления чисел	Содержание учебного материала	2	ПК2.2 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09
	Понятие разрядной сетки. Форма представления чисел с фиксированной точкой. Понятие переполнения, машинного нуля. Форма представления чисел с плавающей точкой. Понятие нормализации. Алгоритм сложения и вычитания. Достоинства и недостатки двух форм представления чисел.		
	Практическая работа. Описание логических функций нескольких переменных различными способами	2	
Тема 1.6. Логические основы вычислительных систем	Содержание учебного материала	2	
	. Основные логические операции: «логическое отрицание», «логическое умножение», «логическое сложение», «сложение по модулю 2», «отрицание логического умножения», «отрицание логического сложения». Аналитическое представление логических операций, таблицы истинности. Основные законы, тождества и правила логики. Логические элементы, реализующие основные логические функции. Таблицы истинности, условные графические обозначения (УГО), временные диаграммы, основные электрические параметры.		
Тема 1.7. Способы задания	Содержание учебного материала	2	

логических функций	Переход от табличного представления к аналитическому. Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма представления функций. Способы задания логических функций. Переключательная функция. Минимизация логических функций с использованием законов и тождеств.		
Тема 1.8. Цифровые интегральные схемы и логическое проектирование в базисах цифровых ИС	Содержание учебного материала	2	ПК2.2 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,
	Классификация и системы обозначений серий цифровых интегральных схем (ИС). Сравнительная оценка логических элементов различного типа (ТТЛ, ТТЛШ, МОП, КМОП и т.д.). Анализ и синтез комбинационных схем. Этапы синтеза комбинационных схем с одним выходом и n выходами. Синтез комбинационных схем в базисах цифровых ИС.		
Тема 1.9. Цифровые устройства комбинационного типа – дешифраторы/шифраторы	Практическая работа. Анализ, синтез комбинационных схем и реализация функций на логических элементах средствами EWB, Multisim	4	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.10. Цифровые устройства комбинационного типа – мультиплексоры/демультиплексоры	Назначение, классификация. Принципы действия. Электрические, временные диаграммы, УГО. Полный дешифратор. Синтез линейного дешифратора. Многоступенчатые дешифраторы: прямоугольные, каскадные. Шифраторы.	4	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.11. Цифровые устройства комбинационного типа - сумматоры	Назначение, определение, типы. Мультиплексорное дерево. Демультимплексоры. Принципы действия, электрические параметры, УГО..	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.12. Цифровые устройства комбинационного типа - цифровые компараторы	Классификация, назначение. Одноразрядный комбинационный полусумматор. Одноразрядный комбинационный полный сумматор. Многоразрядные сумматоры последовательного и параллельного действия. Организация цепей переноса между разрядами. Сумматоры накапливающего типа. Принципы действия, режимы работы, таблицы истинности, электрические параметры, схемы, УГО.	2	
	Назначение, классификация. Принцип работы, таблица истинности, УГО. Каскадирование компараторов. Области применения		
	Практические работы	8	
	Моделирование цифровых устройств комбинационного типа дешифратора/шифратора с помощью программ EWB, Multisim Моделирование цифровых устройств комбинационного типа мультиплексора/демультиплексора с помощью программ EWB, Multisim Моделирование цифровых устройств комбинационного типа сумматоров с помощью		

	программ EWB, Multisim Моделирование цифровых устройств комбинационного типа компараторов с помощью программ EWB, Multisim		
Тема 1.14. Цифровые устройства последовательностного типа - асинхронные триггеры	Содержание учебного материала	2	
	Назначение, определение, классификации. Триггеры типа RS, T, D. Таблицы переходов, электрические параметры, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы..		
Тема 1.15. Цифровые устройства последовательностного типа - синхронизируемые одноктактные триггеры	Содержание учебного материала	2	ПК2.2 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,
	Назначение, определение, классификация. Триггеры типа RS, T, D. Таблицы переходов, электрические параметры, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО.		
Тема 1.16. Цифровые устройства последовательностного типа - синхронизируемые двухтактные триггеры	Содержание учебного материала	2	
	Классификация, триггеры типа RS, T, D, JK. Назначение, определение. Таблицы переходов, электрические параметры, временные диаграммы, принцип действия, режимы работы, УГО..		
Тема 1.17. Цифровые устройства последовательностного типа - регистры	Содержание учебного материала	4	
	Классификация, назначение. Регистры параллельного действия. Регистры приема и передачи информации. Выполнение поразрядных микроопераций. Регистры последовательного действия. Реверсивные регистры сдвига. Универсальный регистр. Принципы действия, режимы работы, электрические параметры, временные диаграммы, быстродействие, УГО..		
Тема 1.18. Цифровые устройства последовательностного типа - счетчики	Содержание учебного материала	4	ПК2.2 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,
	Определение, назначение, классификация. Принципы действия, режимы работы, электрические параметры и характеристики, временные диаграммы, УГО. Двоичные счетчики прямого и обратного счета с последовательным переносом. Двоичные счетчики прямого и обратного счета с параллельным переносом. Кольцевые счетчики. Реверсивный счетчик с последовательным переносом, реверсивный счетчик с параллельным переносом. Организация счетчиков с произвольным коэффициентом пересчета.		
	Практические работы.	10	
	Моделирование цифровых устройств последовательностного типа - одноктактных, многотактных триггеров с помощью программ EWB, Multisim Моделирование цифровых устройств последовательностного типа - регистров с помощью программ EWB, Multisim		

	Моделирование цифровых устройств последовательностного типа - счетчиков с помощью программ EWB, Multisim	
Тема 1.20. Оперативные запоминающие устройства	Содержание учебного материала	2
	Основные сведения, классификация. Структура, принцип построения БИС ОЗУ, УГО. Принцип действия, режим работы, основные характеристики, электрические параметры. Увеличение разрядности модуля ОЗУ. Увеличение адресности модуля ОЗУ. Построение модуля ОЗУ заданной емкости. Временные диаграммы.	
Тема 1.22. Постоянные запоминающие устройства	Содержание учебного материала	2
	Назначение, классификация, структуры микросхем постоянных запоминающих устройств (ПЗУ). Элемент памяти и матрицы ПЗУ, программируемые ПЗУ. Перепрограммируемые ПЗУ. Способы записи и стирания информации. Основные характеристики, электрические параметры	
Тема 1.23. Программируемые логические матрицы	Содержание учебного материала	2
	Программируемые логические матрицы (ПЛМ) и интегральные схемы. Принцип действия, режимы работы, временные диаграммы. СБИС с программируемыми структурами	
	Практические работы	2
Моделирование цифровых устройств - ОЗУ с помощью программ EWB, Multisim Моделирование цифровых устройств - ПЗУ с помощью программ EWB, Multisim		
Тема 1.24. Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи	Содержание учебного материала	4
	Назначение, классификация схем ЦАП. Погрешности, основные параметры. Обобщенная структурная схема ЦАП, базовые схемы ЦАП. Методы практической реализации ЦАП. Назначение, классификация схем, погрешности АЦП, основные параметры. Основные способы реализации.	
	Практические работы	4
Моделирование АЦП и ЦАП с помощью программ EWB, Multisim		
Всего		80

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория Цифровой схемотехники, электронной техники, микропроцессоров и микропроцессорных систем, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - 3-е изд., стер.–М.: ИЦ «Академия», 2016. -240с.
2. Келим Ю.М. Вычислительная техника. Серия: Профессиональное образование. - М.: Изд. центр «Академия»,2014, 368с
3. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02344-2
4. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02681-8

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - арифметические и логические основы цифровой техники; - принципы построения цифровых устройств; - условия эксплуатации цифровых устройств Умеет: - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	Демонстрируются знания: арифметических и логических основ цифровой техники; принципов построения цифровых устройств; условий эксплуатации цифровых устройств. Демонстрируются умения: проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)