

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК  
Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического  
и электромеханического оборудования  
(очная форма обучения)**

**ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

**Цель дисциплины:**

- формировать общие представления о философии.
- познакомить с основными понятиями, функциями и разделами дисциплины.
- показать значимость философии для жизни современного общества и человека.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста

Знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Предмет философии и ее история

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3. Философия Возрождения

Тема 1.4. Философия Нового времени

Тема 1.5. Современная философия

Тема 1.6. Русская философия.

Раздел 2. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Аксиология как учение о ценностях.

Тема 2.5. Место философии в духовной культуре и ее значение

### **ОГСЭ.02 История**

#### **Цель дисциплины:**

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

#### Уметь:

- самостоятельно определять Цель деятельности, составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- выбирать успешные стратегии;
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания;
- планировать и реализовывать собственное личностное развитие;
- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством;
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;
- умение применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, в поликультурном общении, умение вести диалог.

#### Знать:

- знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации;
- знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества;
- знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности;
- знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков;
- глобальные проблемы человечества;
- знать нормы информационной безопасности;
- знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2. Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка

Тема 1.3. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века

Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века

Тема 2.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века

Тема 2.3. Геополитическое положение и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века

Тема 2.4. Российская культура в 90-е годы XX века

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

**ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**Цель дисциплины:** практическое владение иностранным языком для использования его в общении в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные к теме (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;
- читать, писать, воспринимать речь на слух и воспроизводить иноязычный текст по ключевым словам или по плану;
- работать с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде;
- переводить со словарем основные термины по профилю подготовки;
- переводить, обобщать и анализировать специализированную литературу по профилю подготовки.

Знать:

- лексику по профилю подготовки;
- приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки;
- способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку;
- особенности произношения на иностранном языке;
- правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4 Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работу по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

#### **Содержание дисциплины.**

Тема 1. Технические характеристики.

Тема 2. Отчетность.

Тема 3. Решение технических проблем.

Тема 4. Безопасность.

Тема 5. Причинно-следственная связь в простых устройствах.

Тема 6. Проверка и подтверждение фактов.

Тема 7. Компоненты электрических цепей.

Тема 8. Электрическая цепь. Схемы.

Тема 9. Диаграммы электрических цепей.

Тема 10. Закон Ома. Решение задач.

Тема 11. Измерительные приборы.

Тема 12. Переменные и постоянные токи.

Тема 13. Мощность и энергия.

Тема 14. Электрические двигатели. Генераторы.

Тема 15. Электростанции.

Тема 16. Глобальное потепление. Энергия ветра.

Тема 17. Трансформаторы.

### **ОГСЭ.04 Физическая культура**

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

#### Уметь:

-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

#### Знать:

- роль физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

#### Общие компетенции.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности

Тема 1.1. Техника безопасности на уроках физической культуры. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Тема 1.2. Физические способности человека и их развитие

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Тема 2.1 Общая физическая подготовка

Тема 2.2. Гимнастика

Тема 2.3. Легкая атлетика.

Тема 2.4. Спортивные игры

Тема 2.5. Виды спорта по выбору

Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов

Раздел 4. Плавание

Тема 4.1. Обучение технике плавания способом: «кроль на груди».

Тема 4.2. Обучение технике плавания способом: «брасс».

### **ОГСЭ.05 Психология общения**

**Цель дисциплины:** формирование представлений о психологических и нравственных особенностях профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- Цель, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Уметь:

-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Содержание дисциплины.**

Раздел 1 Общение – основа человеческого бытия

Тема 1.1 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)

Тема 1.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)

Тема 1.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

Тема 1.4. Формы делового общения и их характеристики

Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики

Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция

Дисциплина вариативной части

**ОГСЭ.06 Основы бережливого производства**

**Цель дисциплины:**

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

Знать:

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

**Содержание дисциплины.**

Дисциплина вариативной части

**ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности**

**Цель дисциплины:**

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

Знать:

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

Профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

**Содержание дисциплины.**

Дисциплина вариативной части

### **ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи**

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов умение правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности;

- устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи (орфоэпические, лексические, словообразовательные и др.);

- пользоваться словарями русского языка.

Знать:

- различия между языком и речью;

- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;

- иметь представление о речи как инструменте эффективного делового общения и основах ораторского искусства.

**Процесс изучения дисциплины направлен на углубление следующих компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**Содержание дисциплины.**

Тема 1. Графика и орфография. Фонетика и орфоэпия. Орфоэпические нормы.

Тема 2. Лексико-фразеологическая норма

Тема 3. Морфемика и морфология. Словообразовательные и морфологические нормы.

Тема 4. Синтаксические и пунктуационные нормы.

Тема 5. Функциональные стили. Стилистические нормы.

Тема 6. Речевой этикет. Деловое общение. Ораторское искусство.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

### ЕН.01 Математика

**Цель дисциплины:** сформировать у обучающихся научное математическое мышление и умение применять математический аппарат для решения задач специальности

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

Знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1 Основные понятия и методы линейной алгебры

Тема 1.1 Основные понятия линейной алгебры. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений

Раздел 2 Основы дискретной математики

Тема 2.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов

Тема 2.2 Основные понятия Комбинаторики

Раздел 3 Основы теории вероятностей, математической статистики

Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.

Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

Раздел 4 Математический анализ

Тема 4.1 Теория пределов

Тема 4.2. Дифференцирование

Тема 4.3. Интегрирование.

Раздел 5 Дифференциальные уравнения. Ряды.

Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 5.2. Числовые последовательности и числовые ряды.

Раздел 6 Основные численные математические методы в профессиональной деятельности

Тема 6.1. Численное интегрирование и численное дифференцирование математической подготовки электромеханика

Тема 6.2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутты.

### **ЕН.02 Экологические основы природопользования**

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся экологической культуры на основе изучения закономерностей рационального взаимодействия общества и природы.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

#### Уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

#### Знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Содержание дисциплины.**

Тема 1 Экологические основы природопользования

Тема 2 Особенности взаимодействия общества и природы

Тема 3 Современное состояние окружающей среды

Тема 4 Глобальные проблемы экологии

Тема 5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды

### **ЕН.03 Информатика**

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов теоретические знания, практические умения и навыки в области использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Знать:

- Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- Основные положения и автоматизированной обработки и передачи

информации;

– Основные принципы, методы, свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

**Содержание дисциплины.**

Раздел I ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Тема 1.1 Представление об информационной системе

Тема 1.2. Архитектура компьютеров. Программное обеспечение ПК.

Раздел II ПАКЕТ MICROSOFT OFFICE

Тема 2.1. Текстовый редактор WORD

Тема 2.2. Табличный процессор EXCEL

Тема 2.3. Программа подготовки презентаций powerpoint

Раздел III ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Тема 3.1. База данных Access

Тема 3.2 Автоматизация технологических процессов в профессиональной деятельности

Раздел IV ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ. ИХ СОЗДАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Тема 4.1. HTML

Тема 4.2. Компьютерные сети

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.01 Инженерная графика

**Цель дисциплины:** формирование системы профессиональных знаний, умений и навыков чтения и выполнения конструкторской документации (рабочих чертежей, эскизов, сборочных чертежей, схем), формирование знаний и умений чтения и использования ГОСТов.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Знать:

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

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

**Содержание дисциплины.**

Введение. Средства инженерной графики. Правила разработки и оформления конструкторской документации, используя программу «Компас 3D V16».

Раздел 1 Геометрическое черчение

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2 Геометрические построения

Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2 Проекционное черчение

Тема 2.1 Метод проекций

Тема 2.2 Плоскость

Тема 2.3 Поверхности тела

Тема 2.4 Аксонометрические проекции

Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями

Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.7. Проекция моделей

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела

Тема 3.2. Технический рисунок

- Раздел 4. Машиностроительное черчение
- Тема 4.1 Изображения: виды, разрезы, сечения
- Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой
- Тема 4.3. Разъёмные соединения деталей
- Тема 4.4. Неразъёмные соединения
- Тема 4.5. Чертежи общего вида и сборочный чертёж
- Тема 4.6. Чтение и детализирование чертежей
- Раздел 5. Чертежи по специальности
- Тема 5.1. Элементы строительного черчения
- Тема 5.2. Схемы

### **ОП.02 Электротехника**

**Цель дисциплины:** дать студентам основные научно-практические знания в области электротехники и электроники, необходимые для решения задач технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

Знать:

- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;
- свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### Профессиональные компетенции.

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Теория электрических цепей

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2. Теория электромагнитного поля

Тема 2.1 Электромагнетизм

Тема 2.2. Электрические однофазные цепи переменного тока.

Тема 2.3. Трехфазные электрические цепи.

Тема 2.4. Электрические измерения

Раздел 3. Основные понятия электроэнергетики

Тема 3.1. Общие понятия о производстве, передаче, распределении и потреблении электрической энергии.

### **ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

**Цель дисциплины:** дать студентам основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

### Уметь:

- 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;

### Знать:

- 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.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

### Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой

техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1 Метрология.

Тема 1.1 Основы метрологии.

Тема 1.2. Основные термины и определения метрологии.

Тема 1.3 Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности

Тема 1.4 Средства, методы и погрешность измерений

Тема 1.5 Выбор средств измерения и контроля и измерение геометрических величин.

Раздел 2 Стандартизация.

Тема 2.1 Основы стандартизации

Тема 1.2. Научно-технические принципы и методы стандартизации

Тема 2.3 Категории стандартов

Тема 2.4. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости

Тема 2.5 Параметрическая стандартизация

Тема 2.6 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 2.7 Система допусков и посадок

Тема 2.8 Система вал-отверстие.

Тема 2.9 Резьбовые соединения.

Тема 2.10 Посадка в резьбовом соединении

Тема 2.11 Зубчатые соединения.

Тема 2.12 Шлицевые соединения

Тема 2.13 Подшипники.

Тема 2.14. Отклонение формы поверхности и измерение геометрических величин.

Тема 2.15 Размерные цепи

Тема 2.16. Расчет размерных цепей

Раздел 3 Сертификация.

Тема 3.1 Сущность и проведение сертификации

Тема 3.2 Правовые основы сертификации.

Раздел 4 Управление качеством продукции

Тема 3.3 Принципы обеспечения качества продукции

Тема 3.4 Международные системы обеспечения качества.

### **ОП.04 Техническая механика**

**Цель дисциплины:** получение обучающимися фундаментальных знаний по выполнению расчетов на прочность, жесткость и устойчивость. Объектами изучения являются конструктивные элементы и простейшие конструкции.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять механические напряжения в элементах конструкции.

Знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

**Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Теоретическая механика. Статика

Тема 1.1. Введение. Основные понятия

Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5. Пространственная система сил. Центр тяжести

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Кручение

Тема 2.5. Изгиб

Тема 2.6. Гипотезы прочности и их применение

Раздел 3. Элементы кинематики и динамики

Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела

Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность

Раздел 4. Детали машин

Тема 4.1. Основные положения

- Тема 4.2. Передачи зацеплением. Зубчатые передачи
- Тема 4.3. Червячные передачи
- Тема 4.4. Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи
- Тема 4.5. Валы и оси. Муфты. Соединения деталей
- Тема 4.6. Подшипники
- Тема 4.7. Общие сведения о редукторах

### **ОП.05 Материаловедение**

**Цель дисциплины:** показать роль и место дисциплины «Материаловедение» в профессиональной деятельности техника.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

Знать:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;
- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

#### Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Конструкционные материалы

Тема 1.1. Основы металловедения

Тема 1.2. Способы обработки материалов

Раздел 2. Электротехнические материалы

Тема 2.1. Диэлектрические материалы

Тема 2.2. Композиционные материалы

### **ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Цель дисциплины:** Дать представление об особенностях различных отраслей права на современном этапе развития гражданского общества, умение использовать полученные правовые знания в профессиональной деятельности, формирование правовой культуры будущих специалистов.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

#### Уметь:

-анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

-защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

-использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

#### Знать:

-виды административных правонарушений и административной ответственности;

-классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

-нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

-организационно-правовые формы юридических лиц;

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

-основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

**Содержание дисциплины.**

Раздел 1 Основы права и гражданские правоотношения

Тема 1.1 Нормы права. Право в профессиональной деятельности.

Тема 1.2 Конституция РФ. Правовое государство.

Раздел 2 Трудовое право

Тема 2.1 Трудовое право в системе российского права

Раздел 3 Трудовые правоотношения

Тема 3.1 Трудовые правоотношения

Тема 3.2 Трудовой договор и дисциплина труда.

Тема 3.4 Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха

Тема 3.5 Трудовые споры.

Раздел 3 Административное право

Тема 3.1. Общая характеристика административного права

**ОП.07 Охрана труда**

**Цель дисциплины:** формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности, подготовка обучаемых теоретически и практически для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

### Уметь:

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

### Знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

### Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

### Профессиональные компетенции.

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и поверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации

Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда

Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации

Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы

Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов

Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок

Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика

Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность

Тема 4.1. Охрана окружающей среды

Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды

### **ОП.08 Электробезопасность**

**Цель дисциплины:** дать представление об основных сведениях безопасности работ в электроустановках, особенностях работы и выполнении работ.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- грамотно эксплуатировать электроустановки;
- выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;
- правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;
- соблюдать порядок содержания средств защиты;
- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

Знать:

- основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;
- правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;
- правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

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

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

**Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Управление электрохозяйством

Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок

Тема 1.2. Система управления электрохозяйством

Раздел 2. Устройство электроустановок

Тема 2.1. Основные положения электротехники

Тема 2.2. Общие положения правил устройства электроустановок

Тема 2.3. Электрооборудование производственного подразделения

Тема 2.4. Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки

Тема 2.5. Линии электропередачи

Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей

Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок

Тема 3.2. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок

Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках

Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках

Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках

Раздел 5. Учет электроэнергии и энергосбережение

Тема 5.1. Пользование электроэнергией

Тема 5.2. Учет электроэнергии

Тема 5.3. Энергосбережение

Раздел 6. Обеспечение безопасности в электроустановках

- Тема 6.1. Охрана труда работников организации
- Тема 6.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок
- Тема 6.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках
- Тема 6.4. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках
- Тема 6.5. Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках
- Раздел 7. Оказание первой помощи пострадавшим
- Тема 7.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека
- Тема 7.2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

### **ОП.09 Основы электроники и схемотехники**

#### **Цель дисциплины:**

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

#### Уметь:

- подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- рассчитывать параметры нелинейных электрических цепей;
- снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования.

#### Знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров цепей;
- основы физических процессов в полупроводниках;
- параметры электронных схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;
- свойства полупроводниковых материалов;
- способы передачи информации в виде электронных сигналов;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов;
- математические основы построения цифровых устройств;
- основы цифровой и импульсной техники;
- цифровые логические элементы.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

#### Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Основы электроники

Тема 1.1 Электронные приборы.

Тема 1.2. Электронные ключи и формирование импульсов.

Раздел 2. Основы схемотехники

Тема 2.1. Логические и запоминающие устройства.

Тема 2.2. Источники питания и преобразователи

Тема 2.3. Усилители

### **ОП.10 Безопасность жизнедеятельности**

#### **Цель дисциплины:**

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

#### Уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

- владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

#### Знать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;

- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание дисциплины.**

Раздел 1. Гражданская оборона

Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 1.2. Организация гражданской обороны

Тема 1.3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях

Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте

Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах

Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке

Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Вооруженные Силы России на современном этапе

Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России

Тема 2.3. Строевая подготовка

Тема 2.4. Огневая подготовка

Раздел 3. Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях

Тема 3.1 Первая помощь пострадавшим при неотложных состояниях

#### *Дисциплина вариативной части*

#### **ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Цель дисциплины:**

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

- пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере планирования работ производственного участка;
- владеть методами сбора, хранения и обработки информации;
- осуществлять поиск информации на компьютерных носителях, в локальных и глобальных информационных сетях;
- использовать программное обеспечение САПР ТП Вертикаль, Компас 3D, MS Access;
- создавать чертежи профессиональной направленности;
- пользоваться Интернет для поиска информации.

Знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ;
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

Профессиональные компетенции.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**Содержание дисциплины.**

Тема 1.1. Автоматизация оформления конструкторской документации.

3D-Моделирование. Построение трехмерной модели детали Построение трехмерной сборки.

Тема 1.2. Оформление текстового документа.

Оформление текстового документа. Основные требования по оформлению текстовых документов. Оформление титульных листов. Оформление разделов текста. Оформление рисунков Оформление листа содержания. Оформление списка литературы. Вставка формул в текстовый документ. Оформление таблиц

Тема 1.3. Автоматизация оформления строительной документации.

Автоматизация оформления строительной документации. Основы строительного черчения Алгоритм построения планировочного решения участка или зоны. Создание планировочного решения участка. Приемы построения стен. Маркировка разбивочных осей. Построение окон и дверных проемов. Простановка размеров на планировочном решении участка. Расстановка гаражного оборудования. Составление спецификации для строительных чертежей. Работа по выполнению планировочного решения участка.

Тема 1.4. САПР ТП Вертикаль.

САПР ТП Вертикаль. Введение в САПР ТП Вертикаль. Основной интерфейс, возможности, область применения. Создание и подготовка технологического процесса для автоматизации. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов.

Дисциплина вариативной части

**ОП.12 Основы предпринимательской деятельности**

**Цель дисциплины:** проведение и оформление хозяйственных операций, проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен.

Уметь:

У1 - оперировать кредитно-финансовыми понятиями и категориями;

У2 - ориентироваться в схемах построения и взаимодействия различных сегментов финансового рынка;

У3 - проводить анализ показателей, связанных с денежным обращением;

У4 - проводить анализ структуры государственного бюджета, источники финансирования дефицита бюджета;

У5 - составлять сравнительную характеристику различных ценных бумаг по степени доходности и риска.

Знать:

З1 - осуществлять: -оценку и переоценку основных средств; -учет долгосрочных инвестиций; организовывать документооборот; разбираться в номенклатуре дел;

З2 - источники и методы финансирования капитальных вложений;

З3 - сущность инвестиционной политики государства;

З4 - виды и порядок налогообложения; основные требования к организации и ведению налогового учета; схемы оптимизации налогообложения организации.

З5 - алгоритм разработки учетной политики.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

Профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

**Содержание дисциплины.**

Тема 1. Содержание и типология предпринимательской деятельности

Тема 2. История российского предпринимательства

Тема 3. Концепция и родовые признаки бизнеса

Тема 4. Виды предпринимательской деятельности

Тема 5. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности

Тема 6. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности

Тема 7. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациями

Тема 8. Риски предпринимательской деятельности

Тема 9. Система налогообложения предпринимательской деятельности

Тема 10. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

## **ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**

**Цель профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности

ВД 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен.

Иметь практический опыт:

ПО1 - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПО2 - использовании основных измерительных приборов.

Уметь:

У1- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

У2 - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

У3 - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

У4 - проводить анализ неисправностей электрооборудования;

У5 - эффективно использовать материалы и оборудование;

У6 - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

У7 - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

У8 - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

У9 - осуществлять метрологическую поверку изделий;

У10 - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

У11 - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

Знать:

З1 - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

З2 - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

З3 - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

З4 - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;

З5 - выбор электродвигателей и схем управления;

З6 - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

З7 - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;

З8 - условия эксплуатации электрооборудования;

З9 - действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

З10 - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

З11 - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;

З12 - пути и средства повышения долговечности оборудования;

313 - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

**Содержание профессионального модуля.**

МДК.01.01 Электрические машины и аппараты.

Часть 1 Электрические машины и аппараты

Раздел 1 Электрические аппараты.

Тема 1.1 Электрические аппараты общие сведения

Раздел 2 Коллекторные машины постоянного тока

Тема 2.1 Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока

Тема 2.2 Генераторы постоянного тока

Тема 2.3 Двигатели постоянного тока

Раздел 3 Трансформаторы

Тема 3.1 Устройство и рабочий процесс трансформаторов.

Раздел 4 Электрические машины переменного тока

Тема 4.1 Принцип действия и устройство бесколлекторных машин

Тема 4.2 Асинхронные машины

Тема 4.3 Синхронные машины

Часть 2 Электрический привод.

Тема 1.1 Электрический привод общие сведения, механика.

Тема 1.2. Электроприводы с двигателями переменного тока

Тема 1.3. Электропривод с синхронным двигателем переменного тока

Тема 1.4. Энергетика электропривода

Тема 1.5. Системы электропривода

МДК.01.02 Электроснабжение.

Тема 1.1. Системы электроснабжения объектов

Тема 1.2. Внутреннее электроснабжения объектов

Тема 1.3. Электрические нагрузки

Тема 1.4. Компенсация реактивной мощности

Тема 1.5. Качество электрической энергии

Тема 1.6. Короткие замыкания в электроустановках

МДК.01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Тема 1.1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта

Тема 1.2. Электрические сети и их монтаж

Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов

Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля

Тема 1.5. Организация ремонта электрооборудования

Тема 1.6. Ремонт электрических машин

Тема 1.7. Ремонт трансформаторов и электрических аппаратов

МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование.

Тема 1 Электрическое освещение

Тема 2 Электрооборудование электротехнологических установок

Тема 3 Электрооборудование общепромышленных машин

Тема 4 Электрооборудование обрабатывающих установок

Тема 5 Элементы автоматики

Тема 6 Системы автоматики

Курсовой проект

МДК.01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования.

Тема 1.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования

Тема 1.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования

УП.01.01 Учебная практика.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Виды работ:

ПП.01.01 Производственная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

**ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

**Цель профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности

ВД 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен.

Иметь практический опыт:

ПО1 - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПО2 - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.

Уметь:

У1 - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;

У2 - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

У3 - эффективно использовать материалы и оборудование;

У4 - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;

У5 - производить расчет электронагревательного электрооборудования;

У6 - производить наладку и испытания электробытовых приборов.

Знать:

З1 - классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;

З2 - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;

З3 - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

З4 - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

З5 - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

**Содержание профессионального модуля.**

МДК.02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов.

Раздел 1 Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов

Тема 1.1 Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов

Раздел 2 Техническое освидетельствование бытовой электротехники и приборов.

Тема 2.1 Организация ремонта, наладки и испытаний электробытовой техники

Раздел 3 Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники

Тема 3.1 Методы и оборудование для диагностики и контроля технического состояния бытовой техники

Тема 3.2. Методики прогнозирования. Оценка качества изготовления электробытовой техники.

ПП.02.01 Производственная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

**ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

**Цель профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности

ВД 03 Организация деятельности производственного подразделения.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен.

Иметь практический опыт:

ПО1 - планирования и организации работы структурного подразделения;

ПО2 - анализа работы структурного подразделения;

ПО3 - составление смет;

ПО4 - проектирование электромонтажных работ.

Уметь:

У1 - составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;

У2 - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

У3 - принимать и реализовывать управленческие решения;

У4 - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

У5 - составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;

У6 - составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;

У7 - рассчитывать основные показатели производительности труда.

Знать:

З1 - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

З2 - принципы делового общения в коллективе;

З3 - психологические аспекты профессиональной деятельности;

З4 - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;

З5 - состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;

З6 - виды износа основных фондов и их оценка;

З7 - основы организации, нормирования и оплаты труда;

З8 - издержки производства и себестоимость продукции.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

**Содержание профессионального модуля.**

МДК.03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения.

Раздел 1 Управление коллективом исполнителей

Тема 1.1 Производственная структура предприятия.

Тема 1.2 Планирование деятельности производственного подразделения предприятия

Тема 1.3 Основы управления первичными коллективами предприятия

Тема 1.4 Управление рисками и конфликтами. Психология менеджмента.

Раздел 2 Экономика организации

Введение

Тема 2.1 Производственная структура предприятия

Тема 2.2 Планирование деятельности производственного подразделения предприятия

Тема 2.3 Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий

Тема 2.3.1 Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия.

Тема 2.3.2 Основные средства предприятия

Тема 2.3.4оборотные средства предприятия

Тема 2.3.5 Трудоресурсы предприятия

Тема 2.4 Основные показатели деятельности производственного подразделения предприятия

Тема 2.4.1 Себестоимость продукции  
Тема 2.4.2 Ценообразование в рыночной экономике  
Тема 2.4.3 Прибыль и рентабельность  
Тема 2.4.4 Бизнес-планирование  
Тема 2.4.5 Техничко-экономические показатели деятельности предприятия  
Тема 2.4.6 Экономическая эффективность деятельности предприятия  
Курсовая работа.

УП.03.01 Учебная практика.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика по специальности проводится концентрировано в несколько периодов.

Виды работ:

- применение приёмов делового и управленческого общения в профессиональной деятельности;
- использование различных приемов, направленных на организацию работы коллектива исполнителей;
- выбор метода управленческого воздействия. Решение проблемно-ситуационных задач;
- изучение различных должностных инструкций;
- изучение документов по управлению персоналом;
- оформление документов по управлению персоналом;
- порядок составления документов по защите своих прав в соответствии с трудовым законодательством;
- порядок заключения трудового договора при приеме на работу;
- планирование показателей условий и охраны труда и контроль этих показателей;
- оценка эффективности организации производства;
- выбор оптимальных решений в нестандартных ситуациях;
- планирование кадрового потенциала;
- основные расчеты по организации производственных работ;
- планирование производственной мощности предприятия, подразделения;
- планирование потребности в основных средствах;
- планирование потребности в материалах и запасных частях;
- организация основного производства;
- организация вспомогательного производства;
- экономическая оценка эффективности принимаемых решений.

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

**ПМ.04 Освоение одной или несколькими профессий рабочих, должностей служащих. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

**Цель профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности

ВД 04 Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен.

Иметь практический опыт:

ПО1 - выполнения отдельных сложных ремонтных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтеров более высокой квалификации;

ПО2 - участия в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.

уметь:

У1 - выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;

У2 - выполнять простые слесарные, монтажные и сварочные работы при ремонте электрооборудования;

У3 - регулировать нагрузку электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;

У4 - разделять, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В;

У5 - ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, посты управления, магнитные пускатели, контакторы и другую несложную аппаратуру;

У6 - выполнять такелажные операции с применением кранов и других грузоподъемных машин;

У7 - прокладывать кабельные трассы и проводку;

У8 - заряжать аккумуляторные батареи;

У9 - окрашивать наружные части приборов и оборудования;

У10 - осуществлять реконструкцию электрооборудования;

У11 - обрабатывать по чертежу изоляционные материалы: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.;

У12 - проверять маркировку простых монтажных и принципиальных схем;

У13 - выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.

знать:

З1 - основы электротехники; сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;

З2 - принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;

З3 - конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;

З4 - приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов до 1000 В;

З5 - безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;

З6 - обозначения выводов обмоток электрических машин;

З7 - припой и флюсы;

З8 - проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;

З9 - устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;

З10 - способы замера электрических величин;

З11 - приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;

З12 - правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;

З13 - правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### Профессиональные компетенции.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

#### **Содержание профессионального модуля.**

##### МДК.04.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Раздел 1. Технология производства слесарно-сборочных работ.

Раздел 2. Технология производства пайки и лужения.

Раздел 3. Технология производства электромонтажных работ.

##### УП.04.01 Учебная практика.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Виды работ:

- ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом;

- организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;

- ознакомление с инструментами, применяемые для разметки;

- отработка практических навыков по разметке развертки совка, пространственная разметка стеллажа.

- ознакомление последовательности выполнения операций при сверлении, зенкерование и развертывание отверстий;

- приобретение навыков при шабрении и притирки;

- приобретение навыков пайки;

- приобретение навыков по выполнению сварочного шва на сварочных тренажерах.

##### ПП.04.01 Производственная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.