

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ростовской области  
«Сальский индустриальный техникум»



Заместитель директора по учебной работе

Т.В. Якимова

2024 г.

Номер регистрации 08.02.09 РП\_ПП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(базовый уровень)

профиль обучения: технологический

специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

Сальск

2024 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по **подготовке специалистов среднего звена ФГОС СПО** для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

ПМ.01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

ПМ.02. Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи

ПМ.03. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников

ПМ.04. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования

ПМ.05. Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «СИТ»

Разработчики:

Посыпайло В.И. мастер производственного обучения ГБПОУ РО «СИТ»

Рекомендована (одобрена) цикловой комиссией технических дисциплин

Председатель  /А.Н.Ткаченко/  
Подпись ФИО

Протокол № 3 от « 25 » 10 2024г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:



  
(ФИО)

  
(подпись)

 директор ООО «САМЫК-ОБСЛ»  
(должность, организация)



  
(ФИО)

  
(подпись)

 преподаватель ГБПОУ РО «СИТ»  
(должность, организация)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

## ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения вида деятельности:

-выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации и соответствующие ему профессиональные компетенции:

- выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи
- выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников
- выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения практики является освоение основного вида деятельности, в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1.	Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию
ПК.1.2.	Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию
ПК.1.3.	Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации
ПК.1.4.	Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям
ПК.1.5.	Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации
ПК.1.6.	Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации
ПК.2.1.	Проверять техническое состояние линий электропередач
ПК.2.2.	Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач
ПК.2.3.	Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК.3.1.	Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
ПК.3.2.	Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников
ПК.3.3.	Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит
ПК.3.4.	Выполнять наладку электроприводов
ПК.4.1.	Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса
ПК.4.2.	Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем

	управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
<b>ПК.4.3.</b>	Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
<b>ПК.4.4.</b>	Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них
<b>ПК. 4.5.</b>	Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления
<b>ПК.5.1.</b>	Производить подготовительные работы
<b>ПК.5.2.</b>	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
<b>ПК.5.3.</b>	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
<b>ПК.5.4.</b>	Устанавливать и подключать распределительные устройства
<b>ПК.5.5.</b>	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей
<b>ПК.5.6.</b>	Выполнять различные типы соединений
<b>ПК. 5.7.</b>	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	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
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**Задачами производственной практики является:**

- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, развитие практических профессиональных умений и навыков по избранной профессии.

### **Целями производственной практики является:**

- привитие обучающимся первичных трудовых навыков по основным видам слесарных, металлообрабатывающих, электроизмерительных работ;
- воспитание у обучающихся чувства ответственности за результаты своей работы, привитие им первоначальных навыков выполнения обязанностей ответственного за технику безопасности, состояние оборудования, чистоту и порядок на рабочем месте;
- обучение обучающихся основным правилам техники безопасности;
- систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

### **Вид профессиональной деятельности:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **УП 01**

##### ***иметь практический опыт:***

- Планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем и слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции;
- Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием.
- Выбора средств индивидуальной защиты.
- Подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.
- Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей, маршрутизаторов, датчиков сигнализации, оповещения и другого оборудования).
- Контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей.
- Контроля мультиметром напряжения в электроците домового ввода на вводных и выводных кабелях.
- Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.
- Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.
- Монтажа и модернизации оборудования.
- Настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики.
- Испытания и наладки цепей схем телеавтоматики.
- Ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры.
- Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.
- Настройки сетевого маршрутизатора.
- Проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания.
- Программирования логических реле и контроллеров.
- Проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.
- Сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики.
- Выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики.
- Разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования.
- Проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания.

-Контроля исправности рабочего и резервного освещения закрепленного электротехнического оборудования, зданий и сооружений.

-Аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность.

-Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.

-Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведения мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

-Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

-Подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям.

-Приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены.

-Анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям.

-Контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии.

-Проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета.

-Анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии.

-Начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов.

-Расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей.

-Оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций.

-Систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту.

-Оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.

-Составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии.

-Организации работы малых коллективов исполнителей.

-Осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии.

-Обеспечения сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии.

-Ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям.

-Организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.

-Оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.

-Определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии

**уметь:**

-Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента.

- Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.
- Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов.
- Измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети.
- Выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых и слаботочных систем.
- Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.
- Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.
- Работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования.
- Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей.
- Пользоваться средствами связи.
- Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач.
- Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
- Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.
- Использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей.
- Прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии.
- Применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции.
- Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.
- Проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.
- Контролировать исправность и правильную эксплуатацию оборудования по его внешнему состоянию и отображению на контрольно-измерительной аппаратуре.
- Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации контрольно-измерительных приборов и механизмов.
- Прогнозировать возможные варианты развития ситуации
- Принимать меры предосторожности при обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием
- Использовать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами
- Излагать техническую информацию в устной и письменной форме
- Разъяснять значение профессиональных норм и правил для обеспечения надежной работы электротехнического оборудования и безопасности труда.
- Вести оперативно-техническую документацию.
- Использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии.
- Систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту.
- Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией.
- Формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии.

-Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.

-Использовать специализированное программное обеспечение.

-Применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии.

-Использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии.

-Выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.

-Оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда.

-Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.

-Использовать специализированное программное обеспечение

**знать:**

-Формы, структуры технического задания.

-Технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей.

-Виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых и слаботочных систем.

-Виды, назначение и правила применения электроинструмента.

-Виды и типы программируемого оборудования и логических реле.

-Методы настройки программируемого оборудования.

-Способы выявления дефектов и причины износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки

-Технические характеристики обслуживаемого оборудования.

-Принципиальные и монтажные схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов.

-Принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации.

-Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления.

-Конструктивное устройство самопишущих и электронно-регистрирующих приборов

-Устройство источников питания тока

-Правила настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов.

-Нормативно правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность электросетевых и бытовых организаций.

-Требования, предъявляемые к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам.

-Принципы формирования тарифов на электрическую энергию.

-Основы экономических знаний в сфере поставки электрической энергии.

-Основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.

-Требования охраны труда и пожарной безопасности.

-Порядок работы с электроизмерительными приборами

-Основные технические характеристики систем и приборов учета электрической энергии.

-Номенклатуру и правила эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии.

**УП 02**

**иметь практический опыт:**

Обхода и осмотра технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений);

Регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей;

Проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;

Контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря;

Обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи.

Подготовки предложений для разработки мероприятий по внедрению передовых технологий и способов эксплуатации, повышающих срок службы линий электропередачи, планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту линий электропередачи;

Контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации.

Допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах.

Подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта.

Подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи.

Контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей.

Выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи: вырубка и обрезка деревьев и кустарников, надзор за работами, производимыми вблизи линий электропередачи сторонними организациями с использованием землеройной и грузоподъемной техники, проверка наличия и состояния предостерегающих табличек и знаков

Координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.

Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма;

Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины;

Обеспечения персонала инструкциями, определяющими их обязанности, порядка безопасного выполнения работ, составления графиков проверки знаний по охране труда у рабочих и проверки знаний в составе комиссии

Ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи

Проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте

Проверки состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности

Организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение.

**уметь:**

Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.

Составлять акты и дефектные ведомости.

Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.

Осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами.

Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.

Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи.

Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.

Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения

Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений

Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи

Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи

Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску

Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения

Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда

Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности

Организовывать рабочие места, их техническое оснащение

Обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции

**знать:**

Нормативно правовые акты и нормативно-техническую документацию, регламентирующую деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей.

Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования.

Технические характеристики элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе.

Технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.

Методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций

Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи

Основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения.

### **УП 03**

#### ***иметь практический опыт:***

-Подбора инструментов, оборудования для монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Подбора инструментов, оборудования для прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников.

-Подбора инструментов, оборудования для наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве.

-Подбора инструментов, оборудования для наладки электроприводов

-Монтажа питательных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах.

-Установки светильников.

-Проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

- Проверки монтажа осветительных сетей и светильников устранение обнаруженных дефектов.

-Наладки систем электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве

-Наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве

-Настройки аппаратов релейной защиты, программирование логических контроллеров.

-Проверки наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей.

-Наладки электроприводов с релейно-контактной схемой управления и регулирования

-Наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой, в том числе частотно-регулируемых приводов

-Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

-Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

#### ***уметь:***

-Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции питающих и распределительных пультов и щитов.

-Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников

-Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с

различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств.

-Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции электроприводов

-Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.

-Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников.

-Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверки и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств.

-Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования

-Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.

-Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников

-Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройки аппаратов релейной защиты, простых логических устройств.

-Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования.

-Пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов и щитов, оборудования осветительных сетей и светильников.

-Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования

-Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим

-Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.

**знать:**

-Условные изображения на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов, осветительных сетей и светильников.

-Условные изображения на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.

-Условные изображения на чертежах и схемах электроприводов.

-Правила монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Правила пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Правила строповки и перемещения, монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Правила прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников

-Правила установки светильников

-Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников

-Правила пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников

-Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит,

-Правила пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.

-Правила наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.

-Правила наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования

-Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования

-Правила пользования технологического оборудования, используемого при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования

-Правила по охране труда при работе на высоте.

-Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

-Производственные инструкции по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

-Производственные инструкции по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников.

-Производственные инструкции по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.

-Производственные инструкции по наладке электроприводов.

-Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим

-Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования

-Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.

-Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования.

-Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования.

#### **УП 04**

##### ***иметь практический опыт:***

Изучения конструкторской и технологической документации оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; на распределительные устройства напряжением до 10 кВ.

Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; при обслуживании, ремонте распределительных устройств до 10 кВ.

Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; для обслуживания, распределительных устройств напряжением до 10 кВ.

Проверки работоспособности реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса.

Ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.

Настройки блока управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса.

Ремонта, монтажа, установки и наладки тиристорного управления на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса.

Замены конденсаторов, диодов и тиристоров систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Замены измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления

Ремонта блока управления технологического оборудования

Диагностики и замены датчиков управления температурой, давлением технологического оборудования

Составления дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования

##### ***уметь:***

Читать электрические схемы и чертежи на оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса; на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; распределительных устройств напряжением до 10 кВ.

Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; по регулировке и распределительных устройств напряжением до 10 кВ.

Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; для производства работ по регулировке и сдаче распределительных устройств напряжением до 10 кВ.

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей оборудования.

Печатать электрические схемы и чертежи оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Заменять тиристорное управление оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; диоды и тиристоры на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; конденсаторы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

Проверять работоспособность реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса.

Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса

Производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.

Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Производить регулировку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Определять степень увлажненности изоляции распределительных устройств напряжением до 10 кВ

Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности распределительных устройств напряжением до 10 кВ; фазы тока и напряжения на оборудовании распределительных устройств напряжением до 10 кВ; емкость, индуктивность и частоту оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ; емкость, индуктивность и частоту технологического оборудования с электронными схемами управления.

Определять полярность обмоток электрооборудования

Определять полярность обмоток оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ.

**знать:**

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления.

Виды, конструкции, назначения, возможность и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ; по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления.

Порядок технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования распределительных напряжением до 10 кВ; технологического оборудования с электронными схемами управления

Нормы и объемы приемо-сдаточных испытаний.

Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования; технологического оборудования с электронными схемами управления.

Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления; при выполнении работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления

Виды, назначения и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.

## **УП 05**

### ***иметь практический опыт:***

Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании

Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке

Подготовки вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изолянта фазных цветов)

Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании

Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента)

Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня)

Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока.

Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки

Окраски проводников в установленные цвета

Прокладки фидерной и распределительной сети

Сборки проводов простых схем

Монтажа и пайки наконечников проводников

Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования.

Пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом

Сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках

Лужения концов кабеля  
Подключения распределительных устройств  
Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей  
Выполнять различные типы соединительных электропроводок  
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта  
Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.  
Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.

**уметь:**

Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ

Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам

Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией

Проверять величину сопротивления изоляции сетей.

Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании

Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования

Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования

Использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования

Разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника

Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)

Устанавливать и подключать приборы, распределительные устройства и аппараты вторичных цепей

Выполнять различные типы соединительных электропроводок

Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта

Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений электрооборудования

Производить ремонт и замену участков электропроводки

Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ

**знать:**

Общую классификации измерительных приборов;

Схемы включения приборов в электрическую цепь;

Документацию на техническое обслуживание приборов;

Системы эксплуатации и поверки приборов;

Общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:**

Всего 9 недель, 324 часов, в том числе:

ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации  
ПП 01 2 недели, 72 часа.

ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач  
ПП 02 1 неделя, 36 часов.

ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников  
ПП 03 2 недели, 72 часа.

ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
ПП 04 1 неделя, 36 часов.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  
ПП 05 3 недели, 108 часа.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем производственной практики

<b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Всего занятий</b>	<b>324</b>
Производственная практика по ПМ 01 «Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации»	72
Производственная практика по ПМ 02 «Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач»	36
Производственная практика по ПМ 03 «Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников»	72
Производственная практика по ПМ 04 «Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	36
Производственная практика по ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	108

### 3.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание производственной практики, освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ, наименование вида профессионального действия, практических работ	Объем часов	В форме практической подготовки	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	
Производственная практика по ПМ 01 «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности»		72	72		
1.1 Выполнение работ по обслуживанию устройств автоматизация и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	<b>Содержание</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	2	
	1	Ознакомление с правилами безопасности при обслуживании устройств автоматизация и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	6		6
	2	Ознакомление с категориями электроустановок и обязательными требованиями по автоматизации	6		6
	3	Выполнение работ по защите электросети от перегрузок, коротких замыканий, перепадов напряжения участие в обеспечении нормального уровня напряжения и бесперебойного питания потребителей с учетом нагрузки на оборудование	6		6

	<b>4</b>	<b>Ознакомление с минимизацией потребления электроэнергии, автоматическим управлением питанием оборудования</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>5</b>	<b>Участие в предотвращение, локализация и ликвидация аварий</b> взаимодействие с диспетчером и аварийными службами коммунальных организаций при исполнении заявки диспетчерской службы	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>6</b>	<b>Выполнение работ дистанционного управления коммутационными аппаратами и узлами инженерных систем (например, автономным электроснабжением) с ПК оператора или локальных пультов управления</b> ознакомление с дистанционным управлением приборами освещения	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>7</b>	<b>Ознакомление с щитами управления системами электроснабжения</b> участие в постоянном контроле и протоколирование параметров состояния сети на щитах электроснабжения	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>8</b>	<b>Ознакомление с датчиками системы управления электроснабжением и электроосвещением</b> ознакомление управлением мощностью осветительных приборов с помощью контроллера	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>9</b>	<b>Ознакомление с особенностями проектирования системы автоматического управления электроснабжением и электроосвещением</b> участие в согласовании проектов, участие в работах по интеграции с системой автоматического управления АСКУЭ, АСУД	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>10</b>	<b>Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы</b> участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования	<b>6</b>	<b>6</b>	

	<b>11</b>	<b>Повседневный (текущий) контроль за работой внутридомовых инженерных систем и оборудования многоквартирных домов и качества коммунальных ресурсов, в том числе по сигналам, поступающим на панель управления автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>12</b>	<b>Оценка потребления, количества и качества поступающих коммунальных ресурсов на основании, данных контрольно-измерительных приборов (КИП) и устранение в ходе осмотра выявленных неисправностей, нарушений, не требующих отключения приборов учета и регулирования коммунальных ресурсов, КИП</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>13</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Производственная практика по ПМ 02 «Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи»</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>2.1 Эксплуатация и обслуживание линий электропередачи</b>	<b>Содержание</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	<b>Комплексные слесарно-механические работы</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>2</b>	<b>Оформление наряда-допуска формы</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>3</b>	<b>Выявление дефектов опор</b> Профилактические испытания кабеля и определение места повреждения кабельной линии	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>4</b>	<b>Ревизия и регулировка разъединителя</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>5</b>	<b>Дефектация опор для проведения текущего ремонта ЛЭП</b> Ремонт воздушных линий электропередачи; Текущий ремонт кабельных линий	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>6</b>	<b>Периодичность осмотров ЛЭП</b> Эксплуатация опор воздушных линий	<b>4</b>	<b>4</b>	

	<b>7</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Производственная практика по ПМ 03 «Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников»</b>			<b>72</b>	<b>72</b>	
<b>3.1 Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников</b>	<b>Содержание</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	2
	<b>1</b>	<b>Ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b> Ознакомление с организацией электромонтажных работ	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>2</b>	<b>Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям</b> Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>3</b>	<b>Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах</b> Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>4</b>	<b>Монтаж осветительных групповых щитков</b> Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинопроводов	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>5</b>	<b>Монтаж светильников всех видов</b> Монтаж заземления	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>6</b>	<b>Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок</b> Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей	<b>6</b>	<b>6</b>	

	<b>7</b>	<b>Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования</b> Ремонта осветительных сетей и осветительного электрооборудования	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>8</b>	<b>Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств</b> Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР; Подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>9</b>	<b>Выполнение работ по монтажу электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>10</b>	<b>Ознакомление с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b> Ознакомление со структурой проектных организаций; Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ; Участие в согласовании проектов	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>11</b>	<b>Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования</b> Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>12</b>	<b>Участие в проведении пуско-наладочных работ</b> Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования; Составление актов по приемке и наладке электрооборудования	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>13</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Производственная практика по ПМ 04 «Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования»</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>4.1 Обслуживание и</b>	<b>Содержание</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>2</b>

<p><b>ремонт электрооборудования</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения</b>  Обслуживание электрооборудования и схем машин и агрегатов, включенных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса; Обслуживание статических преобразователей частоты, тиристорного преобразователя-двигателя с обратными связями по току, напряжению и скорости; Обслуживание электросхем автоматизированного управления поточно-транспортных технологических линий; Обслуживание сварочного оборудования с электронными схемами управления, а также высокочастотных ламповых генераторов;  Обслуживание электрооборудования агрегатов и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению</p>	<p><b>6</b></p>	<p><b>6</b></p>	
--	-----------------	--	-----------------	-----------------	--

	2	<p><b>Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления</b>  Разборка и сборка схем вторичной коммутации и простой релейной защиты: максимально-токовой, дифференциальной и др.; Разборка и сборка схем вторичной коммутации и сложной релейной защиты: дифазной, дистанционной, автоматического включения резервов (АВР) и др.; Наладка, регулирование и ремонт ответственных, особо сложных и экспериментальных схем технологического оборудования, а также сложных электрических схем автоматических линий;  Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов; Наладка, устранение неисправностей и регулирование аппаратов и приборов управления на агрегатах с программным управлением; Наладка особо сложных дистанционных защит, а также устройств автоматического включения резерва; Наладка и обслуживание сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах; Наладка сложных командоаппаратов датчиков, реле на технологическом оборудовании</p>	6	6	
	3	<p><b>Проверка и устранение неисправностей в сложных схемах и устройствах электротехнического оборудования подстанции и технологических машин, приборах автоматики и телемеханики</b>  Производство работ в распределительных устройствах без снятия напряжения до 10кВ; Замена контрольно-измерительных приборов и измерительных трансформаторов на ведомственных подстанциях, трансформаторных электроподстанциях;</p>	6	6	

	<b>4</b>	<b>Устранение неисправностей и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов, проведение их испытаний</b> Комплексная наладка и регулирование электрооборудования агрегатов и станков с системами ЭМУ, тиристорного преобразователя-двигателя с обратными связями по току, напряжению и скорости; Демонтаж, ремонт, монтаж, регулировка и наладка сложных автоматов и полуавтоматов;	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>5</b>	<b>Обеспечение технологического процесса</b> Разработка мероприятий с выполнением расчетов по улучшению cos φ при различных режимах и нагрузках; Классификация материалов и изделий, их свойства и область применения; Устройство, принцип работы и технические характеристики автоматов и полуавтоматов и методы наладки электрооборудования; Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>6</b>	<b>Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию систем автоматического управления; средств измерений</b> Участие в ведении технического обслуживания средств измерений, систем автоматического управления; Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>7</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

<b>Производственная практика по ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»</b>		<b>108</b>	<b>108</b>																																																							
<b>5.1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="566 344 1601 379"><b>Содержание</b></td> <td data-bbox="1601 344 1733 379"><b>108</b></td> <td data-bbox="1733 344 1977 379"><b>108</b></td> <td data-bbox="1977 344 2145 379"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 379 763 451"><b>1</b></td> <td data-bbox="763 379 1601 451"><b>Ознакомление с предприятием и рабочим местом; Инструктаж по правилам техники безопасности</b></td> <td data-bbox="1601 379 1733 451"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 379 1977 451"><b>6</b></td> <td data-bbox="1977 379 2145 1340" rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 451 763 523"><b>2</b></td> <td data-bbox="763 451 1601 523"><b>Монтаж производственных осветительных электроустановок</b></td> <td data-bbox="1601 451 1733 523"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 451 1977 523"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 523 763 595"><b>3</b></td> <td data-bbox="763 523 1601 595"><b>Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств</b></td> <td data-bbox="1601 523 1733 595"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 523 1977 595"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 595 763 715"><b>4</b></td> <td data-bbox="763 595 1601 715"><b>Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей; Эксплуатация силовых трансформаторов</b></td> <td data-bbox="1601 595 1733 715"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 595 1977 715"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 715 763 786"><b>5</b></td> <td data-bbox="763 715 1601 786"><b>Монтаж электродвигателей различными способами</b></td> <td data-bbox="1601 715 1733 786"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 715 1977 786"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 786 763 858"><b>6</b></td> <td data-bbox="763 786 1601 858"><b>Эксплуатация аппаратуры неавтоматического и автоматического управления, защитной аппаратуры</b></td> <td data-bbox="1601 786 1733 858"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 786 1977 858"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 858 763 930"><b>7</b></td> <td data-bbox="763 858 1601 930"><b>Выполнение скрытой электропроводки; Выполнение открытой электропроводки</b></td> <td data-bbox="1601 858 1733 930"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 858 1977 930"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 930 763 1002"><b>8</b></td> <td data-bbox="763 930 1601 1002"><b>Монтаж и сборка схемы распределительных щитов; Монтаж пускозащитной аппаратуры</b></td> <td data-bbox="1601 930 1733 1002"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 930 1977 1002"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 1002 763 1074"><b>9</b></td> <td data-bbox="763 1002 1601 1074"><b>Установка выключателей, розеток, потолочных и настенных светильников</b></td> <td data-bbox="1601 1002 1733 1074"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 1002 1977 1074"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 1074 763 1145"><b>10</b></td> <td data-bbox="763 1074 1601 1145"><b>Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок</b></td> <td data-bbox="1601 1074 1733 1145"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 1074 1977 1145"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 1145 763 1265"><b>11</b></td> <td data-bbox="763 1145 1601 1265"><b>Монтаж оборудования распределительных устройств наружной установки; Монтаж оборудования распределительных устройств внутренней установки</b></td> <td data-bbox="1601 1145 1733 1265"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 1145 1977 1265"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="566 1265 763 1340"><b>12</b></td> <td data-bbox="763 1265 1601 1340"><b>Монтаж вторичных цепей РУ</b></td> <td data-bbox="1601 1265 1733 1340"><b>6</b></td> <td data-bbox="1733 1265 1977 1340"><b>6</b></td> </tr> </table>	<b>Содержание</b>		<b>108</b>	<b>108</b>		<b>1</b>	<b>Ознакомление с предприятием и рабочим местом; Инструктаж по правилам техники безопасности</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	2	<b>2</b>	<b>Монтаж производственных осветительных электроустановок</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей; Эксплуатация силовых трансформаторов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>Монтаж электродвигателей различными способами</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Эксплуатация аппаратуры неавтоматического и автоматического управления, защитной аппаратуры</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Выполнение скрытой электропроводки; Выполнение открытой электропроводки</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>Монтаж и сборка схемы распределительных щитов; Монтаж пускозащитной аппаратуры</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>Установка выключателей, розеток, потолочных и настенных светильников</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>Монтаж оборудования распределительных устройств наружной установки; Монтаж оборудования распределительных устройств внутренней установки</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>Монтаж вторичных цепей РУ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			
<b>Содержание</b>		<b>108</b>	<b>108</b>																																																							
<b>1</b>	<b>Ознакомление с предприятием и рабочим местом; Инструктаж по правилам техники безопасности</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	2																																																						
<b>2</b>	<b>Монтаж производственных осветительных электроустановок</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>3</b>	<b>Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>4</b>	<b>Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей; Эксплуатация силовых трансформаторов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>5</b>	<b>Монтаж электродвигателей различными способами</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>6</b>	<b>Эксплуатация аппаратуры неавтоматического и автоматического управления, защитной аппаратуры</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>7</b>	<b>Выполнение скрытой электропроводки; Выполнение открытой электропроводки</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>8</b>	<b>Монтаж и сборка схемы распределительных щитов; Монтаж пускозащитной аппаратуры</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>9</b>	<b>Установка выключателей, розеток, потолочных и настенных светильников</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>10</b>	<b>Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>11</b>	<b>Монтаж оборудования распределительных устройств наружной установки; Монтаж оборудования распределительных устройств внутренней установки</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							
<b>12</b>	<b>Монтаж вторичных цепей РУ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>																																																							

	<b>13</b>	<b>Монтаж комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки; Монтаж комплектных трансформаторных подстанций наружной установки</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>14</b>	<b>Монтаж электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>15</b>	<b>Монтаж электропроводок и кабельных линий</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>16</b>	<b>Монтаж трехфазного счетчика прямого включения; Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>17</b>	<b>Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>18</b>	<b>Испытания электрических машин переменного и постоянного тока; Испытания и наладка электрооборудования подстанций</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>19</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>324</b>	<b>324</b>	

## 4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

### 4.1. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы:

#### **Основные источники:**

1. Виноградов В.М., Черепяхин А.А.- Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019-161 с.
2. Иванов А.А.- Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019-224 с.
3. Клепиков В.В. – Автоматизация производственных процессов: учебное пособие- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019-208 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Акимова Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. сред. проф. образования/Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под. Ред. Н. Ф. Котеленеца.- 10-е изд., испр. – М.: ИЦ «Академия», 2015. – 304
2. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления -М.:Форум-Инфра-М, 2007г.
3. Наземцев А.С. Гидравлические и пневматические системы. Часть 1. пневматические приводы и средства автоматизации: Учебное пособие.-М., Форум, 2004.-240 с.
4. Наземцев А.С. Гидравлические и пневматические системы. Часть 2. Гидравлические приводы и системы: Учебное пособие.-М., Форум, 2007.-304 с
5. Нестеренко В. М. Технология электромонтажных работ (12-е изд., стер.) учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/ В. М. Нестеренко. – М.: ИЦ «Академия», 2015. -432 с.
6. Фуфаев Э. В. Пакеты прикладных программ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева. – 7-е изд., исправ. – М. : ИЦ «Академия», 2013. – 352 с.
7. РД 50-680-88. Автоматизированные системы. Основные положения.
8. ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения.
9. 31. ГОСТ 24.702-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения.
10. 32. ГОСТ 24.304-82 Система технической документации на АСУ. Требования к выполнению чертежей.
11. 33. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания
12. 34. СТО 11233753-001-2006 «Системы автоматизации. Монтаж и наладка»

### 4.2. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

*Студенты в период прохождения практики обязаны:*

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения студентами работ на предприятии, а также сдачи студентом отчета по практике и характеристики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	<p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по вводу силовых систем в эксплуатацию.</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже электрических систем и электрооборудования;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу электрооборудования;</p> <p>Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения монтажа электрооборудования;</p> <p>Соответствие выполнения соединений силовых систем требованиям нормативно-технической документации;</p> <p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже силовых систем с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности монтажа электрического оборудования в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу электрооборудования;</p> <p>Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированных силовых системах в соответствии с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Экспертная оценка результатов практических умений;</li> <li>– Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</li> <li>– Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</li> <li>– Текущий контроль в форме:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>– Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</li> <li>– Зачеты в процессе обучения и практики по разделам;</li> </ul> </li> </ul> <p>Дифференцированный зачет.</p>

	<p>правилами устранения неисправностей.</p> <p>Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа силовых систем требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа силовых систем.</p>	
<p>ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности при выполнении работ по вводу слаботочных систем в эксплуатацию.</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже электрических систем и электрооборудования;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу электрооборудования;</p> <p>Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения монтажа электрооборудования;</p> <p>Соответствие выполнения соединений слаботочных систем требованиям нормативно-технической документации;</p> <p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже слаботочных систем с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности монтажа электрического оборудования в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу электрооборудования;</p> <p>Проведение измерений электрических характеристик</p>	

	<p>обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.</p> <p>Правильность сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики.</p> <p>Выполнение работ по монтажу оборудования телеавтоматики.</p> <p>Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированных слаботочных системах в соответствии с правилами устранения неисправностей.</p> <p>Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа слаботочных систем требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа слаботочных систем</p>	
<p>ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.</p>	<p>Проведение анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии с использованием необходимых нормативных правовых акты, инструктивных и методических документов.</p> <p>Правильность оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций.</p> <p>Использование результатов анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей.</p>	
<p>ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям</p>	<p>Обеспечение контроля исправности и правильной эксплуатации оборудования по его внешнему состоянию и отображению на контрольно-измерительной аппаратуре с занесением результатов в техническую документацию.</p>	

<p>ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.</p>	<p>Соблюдение правил приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены.  Проведение анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям.  Проведение проверки сроков государственной поверки приборов учета и принятие мер по замене приборов учета.  Оформление необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании с соблюдением нормативных документов.  Составление актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии.</p>	
<p>ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.</p>	<p>Осуществление сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии.  Ведение учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям.  Организация проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии и оформление необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.  Определение величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии  Использование современных технологий хранения и учета данных о потребителях электрической энергии.</p>	

<p>ПК 2.1. Проверять техническое состояние линий электропередачи</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния линий электропередачи в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния линий электропередачи.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов линий электропередачи</p> <p>Чтение схем и чертежей линий электропередачи</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе систем и оборудования.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов, по оценке состояния линий.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ.</p> <p>Верность составления графиков проведения осмотров и ремонтов.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний линий электропередачи после ремонта</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в</p>	
--	---	--

	<p>профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 2.2 Выполнять работы по эксплуатации линий электропередачи</p>	<p>Осуществление технического обслуживания и эксплуатации линий электропередачи в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	
<p>ПК 2.3 Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>Умение контролировать и оценивать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	
<p>ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p> <p>Чтение схем и чертежей при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p>	

	<p>Точность и скорость определения неисправностей в работе систем и оборудования.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов, по оценке состояния монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК. 3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке</p>	

	<p>технического состояния выполненных работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.</p> <p>Чтение схем и чертежей при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников. Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	
--	--	--

	<p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК. 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ по проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p> <p>Чтение схем и чертежей при выполнении работ по проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ по проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном</p>	

	<p>и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ при проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после работ по проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК. 3.4. Выполнять наладку электроприводов</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при выполнении работ по наладке электроприводов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ по наладке электроприводов.</p>	

	<p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов по наладке электроприводов.</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ по наладке электроприводов</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК. 4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при обслуживании оборудования с автоматическим регулированием</p>	

	<p>технологического процесса.  Чтение схем и чертежей при монтаже оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.  Использование нормативно-справочной литературы и документации;  Точность и скорость определения неисправностей в работе систем и оборудования.  Демонстрация грамотного заполнения актов, по оценке состояния оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.  Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.  Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ при обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.  Демонстрация умения применять различные виды испытаний после монтажа оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.  Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.  Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.  Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--

<p>ПК. 4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Чтение схем и чертежей при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ по монтажу и</p>	
---	---	--

	<p>наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК. 4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Чтение</p>	

	<p>схем и чертежей</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--

<p>ПК. 4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при выполнении работ при ремонте и обслуживании распределительных устройств напряжением до 10 кВ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ при ремонте и обслуживании распределительных устройств напряжением до 10 кВ</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при ремонте и обслуживании распределительных устройств напряжением до 10 кВ</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ при ремонте и обслуживании распределительных устройств напряжением до 10 кВ.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-</p>	
---	---	--

	коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления	<p>Осуществление оценивания технического состояния при обслуживании технологического оборудования с электронными схемами управления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ при обслуживании технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при обслуживании технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации;</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ при обслуживании технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	

	<p>личностного развития.  Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК. 5.1. Производить подготовительные работы</p>	<p>Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей;  Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;  Демонстрация способности вести расчеты и составлять эскизы необходимые при сборке изделий;  Демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки;  Владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;  Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ;  Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.</p>	
<p>ПК. 5.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p>	<p>Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</p>	
<p>ПК. 5.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта</p>	<p>Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;</p>	

<p>ПК. 5.4. Устанавливать и подключать распределительные устройства</p>	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;  Демонстрация умений выполнять установку и подключение щитов, шкафов, ящиков, вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования в соответствии с технологией выполнения работ;  Демонстрация умений выполнять электрические подключения распределительных устройств.</p>	
<p>ПК. 5.5. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей</p>	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;  Демонстрация знаний по выбору типа проводов и кабелей для монтажа вторичных цепей в соответствии с требованиями технической документацией;</p>	
<p>ПК. 5.6. Выполнять различные типы соединений.</p>	<p>Демонстрация умений выполнять монтаж электропроводок вторичных цепей различными способами в соответствии с технологией выполнения работ;  Демонстрация умений выполнять внутри- и межблочные соединительные электропроводки различных типов.</p>	
<p>ПК. 5.7. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p>	<p>Определения основных неисправностей оборудования;  Демонстрация точности и скорости устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта;  Владение технологией выполнения ремонтных работ;  Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного</p>	

	инструмента при выполнении ремонтных работ; Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Дифференцированный зачет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при оформлении технической документации; Применение современной научной профессиональной терминологии;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Уметь описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдение норм экологической безопасности; определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке.</p>	

## I. Обязанности студента при прохождении практики

Студент обязан:

- Выполнять работу, предусмотренную программой практики и индивидуальным заданием;
- Соблюдать правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации;
- Проводить необходимые исследования, наблюдения и сбор материалов для отчета. Ежедневно вести дневник практики вносить записи о проделанной работе, свои наблюдения и результаты изучения технологического процесса, критический анализ организации производства, сопоставления и оценки действующих технических средств, норм выработки, выводы и предложения; Регулярно отчитываться перед руководителем.

## **II. Требования к отчету по практике**

По завершении блока практики по профессиональному модулю в учебное заведение представляется:

– отчет (общий объем отчета 25-30 страниц компьютерного текста (шрифт 14, интервал полуторный), охватывающий разделы задания, касающиеся профессионального модуля.

- аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия,
- дневник (в части, касающейся изучаемого профессионального модуля).

Общий отчет практики по профилю специальности по всем модулям брошюруется в твердый переплет (папку, скоросшиватель) вместе с заданием на практику.

Последовательность расположения документов в отчете по производственной практике по профилю специальности:

- Титульный лист
- Задание на практику
- Отзыв руководителя практики от организации, заверенный печатью
- Отчет, содержащий разделы, касающиеся всех предусмотренных заданием профессиональных модулей.
- Список используемой литературы.

## Рецензия

На рабочую программу производственной практики

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий Форма обучения очная.

Автор: Посыпайло В.И. мастер производственного обучения ГБПОУ РО «СИТ»;

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), составленной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки работников в области монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения практики.

Структура и содержание практики:

- общая трудоемкость учебной практики в часах;

- оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью оценки практических умений, дифференцированных зачётов, результатов выполнения практических работ.

- тематический план;

- тематика практических занятий;

- учебно-методическое и информационное обеспечение практики содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения;

- материально-техническое обеспечение.

В конце изучения элементов производственной практики проводится дифференцированный зачет

В тематическом плане раскрыты последовательность изучения разделов и тем программы, показано распределение учебных часов по разделам и темам из расчета максимальной учебной нагрузки студентов.

Указаны фактические специализированные лаборатории, мастерские и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

**Заключение:** Рабочая программа имеет практическую направленность изучения модуля, отражает использование межпредметных связей и направлена на формирование логического мышления и самостоятельности.

Рабочая программа практики соответствует ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности и может быть использована в учебном процессе ГБПОУ РО «СИТ».

Рецензент:

*Мещеряков С.П., директор ООО «САТСК-ОБУВ»*

Дата

Подпись

*М.П.*



## Рецензия

На рабочую программу по производственной практике

специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий Форма обучения очная.

Автор: Посыпайло В.И. мастер производственного обучения ГБПОУ РО «СИТ»;

На рецензию представлена рабочая программа производственной практики, которая включает паспорт программы практики; результаты освоения практики; тематический план практики; содержание обучения, условия реализации практики; информационное обеспечение обучения, в котором указана учебно-методическая документация и перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов; общие требования к организации образовательного процесса.

Контроль теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью оценки практических умений, дифференцированных зачётов, результатов выполнения практических работ. По итогам изучения элементов практики проводится дифференцированный зачет.

В рабочей программе дается краткое описание изучения практики, приводятся профессиональные и общие компетенции, которыми должен обладать обучающийся по окончании изучения практики, определены основные знания, умения, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе изучения практики.

В тематическом плане раскрыты последовательность изучения разделов и тем программы, показано распределение учебных часов по разделам и темам из расчета максимальной учебной нагрузки студентов.

Требования к знаниям, умениям, навыкам студентов по практике соответствуют государственным требованиям к уровню подготовки выпускников по данной специальности. Содержание разделов соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Рабочая программа имеет практическую направленность изучения практики, отражает использование межпредметных связей и направлена на формирование логического мышления.

**Заключение:** данная программа соответствует ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе ГБПОУ РО «СИТ».



Рецензент:

*К.И. арендатор* *Александр ИИ*

Ф.И.О. (место работы, должность, образование)

Дата

Подпись: