

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нурлатский аграрный техникум»

Согласовано
Директор

ООО «Татриэлтстрой»

И.Р.Салахов

«25»

03 2025 г.



Согласовано

Заместитель директора по ТО

И.А.Еремеева

«28»

03

2025 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «НАТ»

А.А.Граф

«28»

03

2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

для специальности

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

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
профессионального цикла

Протокол № 7

от «20» 03 2025г.

Председатель ПЦК

С.А.Абрамова

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. № 845.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ-----	4
1.1 Область применения программы----- . . .-----	4
1.2 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики ---.-----	4
1.3 Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики -----	10
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ---	11
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ -----	13
3.1 Тематический план производственной (преддипломной) практики--	13
3.2 Содержание производственной (преддипломной) практики----	13
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ-----	17
4.1 Требования к условиям проведения производственной (преддипломной) практики..----- . . .-----	17
4.2 Организация образовательного процесса-----..-..-----	17
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса-----..	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ-----	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке 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 основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
- выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи
- выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников
- выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих

Преддипломная практика является одним из завершающих этапов подготовки специалиста по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Целью преддипломной практики является:

- углубление у обучающихся первоначального профессионального опыта; развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка их готовности к самостоятельной трудовой деятельности; подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломный проект) в организациях.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление, систематизация и конкретизация теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения на основе изучения опыта работы конкретного предприятия (организации) в области технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм;

- приобретение опыта работы на рабочих местах, развитие навыков самостоятельной работы с нормативно-методическими, справочными материалами и специальной литературой;
- сбор, обобщение и систематизация материалов для написания выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен 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 электрощите 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 отключение 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
- 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.
- 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, устранение обнаруженных дефектов.
- 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.
- 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 тириستоров 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
- 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, изоленды 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.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики

Всего 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
- выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи
- выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников
- выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих

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.	Осуществлять соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.
ПК 1.5.	Осуществлять 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 электропередачи.
ПК 2.2.	Выполнять работы по эксплуатации линий электропередачи.
ПК 2.3.	Соблюдать 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.

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

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной (преддипломной) практики

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Оформление на практику, вводный инструктаж по технике безопасности	6
2	Ознакомление с профильной организацией	18
3	Сбор информации для дипломного проектирования	108
4	Оформление документации.	6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	6

3.2. Содержание производственной (преддипломной) практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной (преддипломной) практики	Содержание тем	Объем часов
		144
Тема 1. Оформление на практику, вводный инструктаж по технике безопасности	Содержание	6
	Ознакомление с работой предприятия и технической службы. Изучение взаимодействия технической службы с другими структурными подразделениями. Изучение технологического процесса в производственном подразделении: рабочие места, их количество, виды выполняемых работ, техническая оснащенность.	6
Тема 2. Ознакомление с профильной организацией	Содержание	18
	Изучение работы <i>производственно-технического отдела</i> : изучить организацию и содержание работ по техническому совершенствованию производства, реализацию рационализаторских предложений, опыта передовиков производства; работу по экономии трудовых и энергетических ресурсов, охране окружающей среды	6
	Изучение работы <i>планово-экономического отдела</i> : изучить организацию учета работы и состояния электрооборудования, учета и анализа затрат на его техническое обслуживание и ремонт; планирование периодических осмотров и межремонтного обслуживания электрооборудования; установление норм технического обслуживания, структуру ремонтного цикла, состав и содержания ремонтных работ.	6
	Изучение работы <i>в отделе труда и зарплаты</i> : ознакомиться с нормированием и планированием труда, штатным расписанием цеха; разрядами и тарифными ставками рабочих и ИТР.	6
Тема 3. Сбор информации для дипломного проектирования	Содержание	108
	Основные виды электромонтажных, ремонтных работ, планы технического обслуживания и ремонта электрооборудования и системы электроснабжения.	6

	Порядок выполнения подготовительных работ (в том числе подготовка организационно-технических мероприятий, необходимых материально-технических ресурсов, документации).	6
	Составление оперативных заявок на запасные части, материалы, инструмент, приборы, приспособления, а также на работы, которые должны быть выполнены на участке ремонтной службой подразделения.	6
	Организация приемки материалов и запасных частей, входного контроля их качества, складирования, транспортировки материалов и запасных частей и их хранения	6
	Организация и контроль своевременного проведения периодических осмотров и испытаний средств защиты. Обеспечение подчиненного персонала необходимыми запасными частями, приспособлениями, инструментом, материалами, средствами защиты.	6
	Виды и формы технической и отчетной документации. Оформление технической и отчетной документации о работе производственного участка.	6
	Ведение учета в ремонтно- эксплуатационных паспортах или другой технической документации оборудования после ввода в эксплуатацию или капитального ремонта и выполнения работ по ремонту, модернизации оборудования.	6
	Подготовка документов на списание оборудования. Изучение условия работы оборудования с целью выявления причин его преждевременного износа, анализ причин и продолжительности простоев, связанных с техническим состоянием оборудования.	6
	Обеспечение выполнения плана работ. Организация оперативного учета выполнения производственных заданий и выполнения графика работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования.	6
	Род тока и напряжение на установке, их выбор и обоснование.	6
	Расчет освещения цеха, участка. Выбор светильников. Схема освещения.	6
	Обоснование и выбор схемы электрооборудования.	6
	Понятие токов короткого замыкания. Расчет нагрузок и токов короткого замыкания	6

	Выбор электрооборудования (шин, трансформаторов тока и напряжения, пускорегулирующей аппаратуры в сетях напряжением до 1000 В)	6
	Расчет заземления. Выбор заземлителей. План расположения заземлителей.	6
	Релейная защита асинхронного двигателя (схема, описание).	6
	Составление сметы – спецификации на основное оборудование.	6
	Примеры однолинейных схем электроснабжения (приложить в отчет). Примеры технологических карт (приложить в отчет).	6
Тема 4. Оформление документации	Содержание	6
	Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.		6

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной (преддипломной) практики

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) практики предполагает проведение на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими предприятиями/организациями, куда направляются обучающиеся.

4.2. Организация образовательного процесса

Преддипломная практика проводится после освоения учебной практики и практики по профилю специальности всех профессиональных модулей. В организации и проведении практики участвуют: образовательные учреждения; организации.

Образовательные учреждения: планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики; заключают договоры на организацию и проведение практики; осуществляют руководство практикой; контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми; формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики; совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения практики; разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики: заключают договоры на организацию и проведение практики; согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику; предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников; участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики; участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики; обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обучающиеся, осваивающие образовательные программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена в период прохождения практики в организациях: полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики; соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдают

требования охраны труда и пожарной безопасности, а так же трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Организацию и руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

По завершению практики обучающийся получает дифференцированный зачет по практике.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	- организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; — освоение технологического процесса монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий; — изучение основного и вспомогательного электрооборудования.	- оценка выполнения работ на рабочем месте; - данные аттестационного листа с указанием видов работ выполненных во время практики; - дифференцированный зачёт
ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	Организация и проведение работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию. Определение в нарушении технологического процесса работы электрооборудования технологических линий	
ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	Организация и проведение работы по поставке электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации. Прогнозирование объемов (количества) потребляемой абонентами электрической энергии. Применение программных средств и информационных технологий при осуществлении трудовой функции	
ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	Организация контроля исправности рабочего и резервного освещения закрепленного электротехнического оборудования, зданий и сооружений. Проведение работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.	

ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	Организация контроля, учета 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.	Осуществление сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии. Обеспечение сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии. Ведение учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям.
ПК 2.1. Проверять техническое состояние линий электропередач.	Проведение измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта
ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач	Организация контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации. Выполнение 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
ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Организация 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

ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	– организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; – определение в нарушении технологического процесса монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	
ПК.3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.	
ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	Подбирать инструменты, оборудование для наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве Организовывать работу по наладке систем электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве Организовывать работу по наладке объектов электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве	
ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов	Осуществлять наладку электроприводов с релейно-контактной схемой управления и регулирования Осуществлять наладку электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой, в том числе частотно-регулируемых приводов	

ПК.4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.	Организовывать и выполнять подготовку рабочего места при ремонте и обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	Осуществлять подготовку рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
ПК.4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	Осуществлять подготовку рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Выбирать слесарные и электромонтажные инструменты и приспособления для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

ПК.4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них.	Осуществлять подготовку рабочего места при обслуживании, ремонте распределительных устройств до 10 кВ Выбирать слесарные и электромонтажные инструменты и приспособления для обслуживания, распределительных устройств напряжением до 10 кВ
ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.	Осуществлять подготовку рабочего места при обслуживании и устранении неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления Организовывать обслуживание и устранение неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления
ПК.5.1. Производить подготовительные работы	Осуществлять перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании Сортировать, проверять комплектность, укрупнительную сборку (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовку элементов к установке
ПК.5.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Организация и проведение слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборка по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования.
ПК.5.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Осуществлять подготовку 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, изоленды фазных цветов)	
ПК.5.4. Устанавливать и подключать распределительные устройства	Устанавливать и подключать распределительные устройства	
ПК.5.5. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	
ПК.5.6. Выполнять различные типы соединений.	Выполнять различные типы соединений.	
ПК. 5.7. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	

Производственная (преддипломная) практика направлена на формирование не только профессиональных, но и общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах; – проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определение этапов решения задачи; определение	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	потребности в информации; – осуществление эффективного поиска; – выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; – разработка детального плана действий; – оценка рисков на каждом шагу; – оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; – структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; – интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– использование актуальной нормативно-правовой документацию по специальности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования. - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентация бизнес-идеи;	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в команде	– участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – планирование профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; – проявление толерантности в рабочем коллективе.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 06Проявлять 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	– демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение норм экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки	– сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; – поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; – ведение общения на профессиональные темы.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

ад. Исмаилов

листов

Секретарь учебной

части

Мурд

Г. А. Мухтарова



