



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

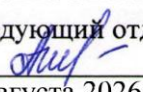
«31» августа 2026 г.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должности
служащих. 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

Специальность среднего профессионального образования	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
Профиль подготовки	технологический
Квалификация	техник
Форма обучения	очная

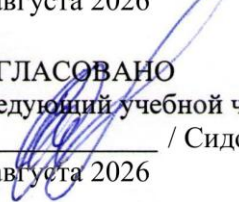
СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением СПО

 / Ашмарина У.В. /
31 августа 2026

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 / Сидорова Н.Ю. /
31 августа 2026

Рассмотрено

Протокол заседания ПЦК № 13 от 31.08.2026.

Председатель ПЦК  / Сударкина Т.Ю. /

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих. 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий Приказ Минпросвещения России от 09.11.2023г. №845 (Зарегистрировано в Минюсте России 08.12.2023г. №76339) и примерной образовательной программы

Разработчик(и) программы:

Преподаватель, Сидорова Наталья Юрьевна

Преподаватель, Коваленко Елена Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования .

1.2 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка составляет 330ч., из которых 108ч. были взяты из вариативной части учебных циклов ООП

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Результаты обучения (знания):

- 3.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- 3.2 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- 3.3 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах
- 3.5 структуру плана для решения задач
- 3.6 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
- У.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
- У.3 определять этапы решения задачи
- У.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У.5 составлять план действия
- У.6 определять необходимые ресурсы
- У.7 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- У.8 реализовывать составленный план
- У.9 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции

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

Результаты обучения (знания):

- 3.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- 3.2 приемы структурирования информации
- 3.3 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
- 3.4 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять задачи для поиска информации
- У.2 определять необходимые источники информации
- У.3 планировать процесс поиска
- У.4 структурировать получаемую информацию
- У.5 выделять наиболее значимое в перечне информации
- У.6 оценивать практическую значимость результатов поиска
- У.7 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У.8 использовать современное программное обеспечение

У.9 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием

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.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации
- 3.2 современная научная и профессиональная терминология
- 3.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования
- 3.4 основы предпринимательской деятельности
- 3.5 основы финансовой грамотности
- 3.6 правила разработки бизнес-планов
- 3.7 порядок выстраивания презентации
- 3.8 кредитные банковские продукты

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
- У.2 применять современную научную профессиональную терминологию
- У.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- У.4 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
- У.5 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
- У.6 оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
- У.7 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
- У.8 презентовать бизнес-идею
- У.9 определять источники финансирования

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
- 3.2 основы проектной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 организовывать работу коллектива и команды
- У.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины

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

Результаты обучения (знания):

- 3.1 особенности социального и культурного контекста
- 3.2 правила оформления документов и построения устных сообщений

Результаты обучения (умения):

У.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям

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.

Результаты обучения (знания):

3.1 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

3.2 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

Результаты обучения (умения):

У.1 описывать значимость своей специальности

У.2 применять стандарты антикоррупционного поведения

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания

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

Результаты обучения (знания):

3.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

3.2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

3.3 пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства

3.4 основные направления изменения климатических условий региона

Результаты обучения (умения):

У.1 соблюдать нормы экологической безопасности

У.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

У.3 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты обучения (знания):

3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

3.4 особенности произношения

Результаты обучения (умения):

У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

- У.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
- У.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
- У.4 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
- У.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 правила чтения текстов профессиональной направленности

<i>ПК 5.1.: Производить подготовительные работы.</i>
--

Результаты обучения (знания):

- 3.1 общей классификации измерительных приборов
- 3.2 схем включения приборов в электрическую цепь
- 3.3 документации на техническое обслуживание приборов
- 3.4 системы эксплуатации и поверки приборов
- 3.5 общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

- У.1 подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
- У.2 выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам
- У.3 производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
- У.4 проверять величину сопротивления изоляции сетей
- У.5 производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании
- У.6 производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании
- ПО.2 сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке
- ПО.3 очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании
- ПО.4 подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента)
- ПО.5 подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня)
- ПО.6 монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока
- ПО.7 опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки
- ПО.8 окраски проводников в установленные цвета
- ПО.9 прокладки фидерной и распределительной сети
- ПО.10 сборки проводов простых схем
- ПО.11 монтажа и пайки наконечников проводников

<i>ПК 5.2.: Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</i>
--

Результаты обучения (знания):

- 3.1 общей классификации измерительных приборов

- 3.2 схем включения приборов в электрическую цепь
- 3.3 документации на техническое обслуживание приборов
- 3.4 системы эксплуатации и поверки приборов
- 3.5 общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

- У.1 читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ
- ПО.2 проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования
- ПО.3 сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования
- ПО.4 пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом сверления, разворачивания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках лужения концов кабеля
- ПО.5 выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма
- ПО.6 соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины

<i>ПК 5.3.: Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.</i>
--

Результаты обучения (знания):

- 3.1 общей классификации измерительных приборов
- 3.2 схем включения приборов в электрическую цепь
- 3.3 документации на техническое обслуживание приборов
- 3.4 системы эксплуатации и поверки приборов
- 3.5 общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

- У.1 выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ
- У.2 использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования
- У.3 разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника
- У.4 пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 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)

<i>ПК 5.4.: Устанавливать и подключать распределительные устройства.</i>
--

Результаты обучения (знания):

- 3.1 общей классификации измерительных приборов
- 3.2 схем включения приборов в электрическую цепь
- 3.3 документации на техническое обслуживание приборов
- 3.4 системы эксплуатации и поверки приборов
- 3.5 общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

- У.1 выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ

У.2 устанавливать и подключать распределительные устройства. пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 подключения распределительных устройств

<i>ПК 5.5.: Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.</i>
--

Результаты обучения (знания):

3.1 общей классификации измерительных приборов

3.2 схем включения приборов в электрическую цепь; документации на техническое обслуживание приборов

3.3 системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

У.1 выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ

У.2 устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей

У.3 пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей

<i>ПК 5.6.: Выполнять различные типы соединений.</i>
--

Результаты обучения (знания):

3.1 общей классификации измерительных приборов

3.2 схем включения приборов в электрическую цепь

3.3 документации на техническое обслуживание приборов

3.4 системы эксплуатации и поверки приборов

3.5 общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

У.1 выполнять различные типы соединительных электропроводок

У.2 пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 выполнять различные типы соединительных электропроводок

<i>ПК 5.7.: Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</i>
--

Результаты обучения (знания):

3.1 общей классификации измерительных приборов

3.2 схем включения приборов в электрическую цепь

3.3 документации на техническое обслуживание приборов

3.4 системы эксплуатации и поверки приборов

3.5 общих правила технического обслуживания измерительных приборов

Результаты обучения (умения):

У.1 выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта

У.2 пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)

У.3 производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений электрооборудования

У.4 производить ремонт и замену участков электропроводки

У.5 производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	В т.ч. практическая подготовка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.7.	Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	126	98	52	26	0	2	0	72	0
ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.7.	Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	110	94	38	20	0	0	0	0	72
ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.	Технология выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	82	44	82	42	0	0	0	0	0

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание учебного материала		Семестр	Часов	Практическая подготовка	Формируемые компетенции
РАЗДЕЛ 1 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ			126	98	
МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ			54	26	
Тема 1.1 Разметка плоскостная. Рубка, правка и гибка металла			8	5	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Основные понятия разметки и рубки металла. Инструменты, их назначение и применение при выполнении разметки Подготовка деталей к разметке.	3	1	0	
2	Разметка осевых линий. Понятие о пространственной разметке.	3	1	0	
3	Основные понятия о правке и гибки металла.	3	1	0	
Содержание практических занятий:					
1	Разметка плоских поверхностей	3	1	1	
2	Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали	3	2	2	
3	Заточка инструмента. Контроль качества выполненных работ	3	2	2	
Тема 1.2 Резка и опилование металла			6	3	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Резание полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках по рискам	3	1	0	
2	Резание труб слесарной ножовкой. и труборезом. Резание листового материала ручными и рычажными ножницами	3	1	0	
3	Опиливание. Применение опилования металла в слесарных работах. Дефекты при опиливании, меры их предупреждения	3	1	0	
Содержание практических занятий:					
1	Резка металла. Приёмы резки различных заготовок	3	1	1	
2	Опиливание металла	3	2	2	
Тема 1.3 Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы			7	4	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Сверление, зенкование и развертывание. Сверление в зависимости от заданных условий обработки	3	1	0	
2	Зенкование отверстий. Развертывание цилиндрических и конических отверстий. Дефекты при обработке отверстий, их предупреждение. Способы и средства контроля отверстий. Пути повышения производительности труда при работе на сверлильном станке	3	1	0	
3	Нарезание резьбы. Системы резьб. Таблицы резьб. Инструменты для нарезания внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях	3	1	0	
Содержание практических занятий:					
1	Сверление отверстий	3	2	2	
2	Нарезание внешней и внутренней резьбы	3	2	2	
Тема 1.4 Сборка разъемных и неразъемных соединений			1	0	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.3.
Содержание лекционного материала:		3	1	0	

Виды и способы образования разъёмных и неразъёмных соединений. Инструменты, приспособления, применяемые при выполнении разъёмных и неразъёмных соединений					
Тема 1.5 Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей		12	8	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.3.	
Содержание лекционного материала:					
1	Организация, индустриализация и механизация электромонтажных работ. Классификация, маркировка, конструкция проводов и кабелей. Область применения проводов и небронированных кабелей в зависимости от условий окружающей среды	3	1	0	
2	Классификация и область применения электрифицированного, пиротехнического и пневматического инструмента	3	1	0	
3	Способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей	3	1	0	
4	Оборудование и инструмент и приспособления для опрессовки. Выбор наконечников и соединительных гильз	3	1	0	
Содержание практических занятий:					
1	Сборка винтового соединения	3	2	2	
2	Опрессовка	3	2	2	
3	Соединение и оконцевание медных и алюминиевых жил пайкой	3	2	2	
4	Соединение и оконцевание жил методом контактного разогрева	3	2	2	
Тема 1.6 Технология электромонтажных работ		20	6	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.3.	
Содержание лекционного материала:					
1	Общие сведения об электропроводах. Технические требования, предъявляемые к монтажу электропроводок. Выбор и подготовка трасс: разметка, пробивные и крепежные работы	3	1	0	
2	Способы установки опорных и крепежных деталей для электропроводок. Виды открытых и скрытых электропроводок внутри помещений. Технологии монтажа электропроводок	3	1	0	
3	Монтаж защитного заземления. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок	3	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Монтаж открытых электропроводок внутри помещений	3	2	2	
2	Монтаж электропроводок в трубах	3	2	2	
3	Расчет электрических сетей	3	2	2	
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы: Работа с лекционным материалом, нормативной литературой. Изучение теоретического материал для подготовки к практическим работам. Подготовка к защите практических работ. Подготовка к промежуточной аттестации.		3	2	0	
Консультация		3	2	0	
Экзамен		3	6	0	
УП.05.01 Учебная практика. Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования			72	72	
Виды работ: 1. Монтаж устройства защитного отключения (УЗО) 2. Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ 3. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств		3	72	72	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.7.

4. Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры 5. Установка аппаратуры управления РУ 6. Монтаж низковольтных комплектных устройств 7. Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях 8. Монтажа токопровода и шинопровода 9. Монтажа асинхронного электродвигателя 10. Монтаж синхронного генератора 11. Монтаж машины постоянного тока 12. Монтаж однофазного счетчика 13. Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения 14. Сборка схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и теплового реле 15. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя с тепловым реле 16. Проверка электрических аппаратов 17. Проверка и испытание электрических машин переменного и постоянного тока 18. Оформление протокола и акта испытания устройств электрооборудования					
РАЗДЕЛ 2 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств			110	94	
МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств			38	22	
Тема 2.1 Безопасность труда при организации работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования			4	2	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.
Содержание лекционного материала: Электротравматизм и его предотвращение. Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках		3	2	0	
Содержание практических занятий: Правила оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током		3	2	2	
Тема 2.2 Сборка и монтаж осветительных электроустановок и аппаратов защиты и пускорегулирующей аппаратуры			22	14	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.
Содержание лекционного материала:					
1	Основные элементы осветительных установок, коммутационные и защитные аппараты, светильники и другие приемники электроэнергии. Инструменты, приспособления, оборудование, приборы для монтажа и ремонта элементов осветительных электроустановок и электропроводок	3	2	0	
2	Системы и виды освещения. Типы, технические характеристики элементов осветительных электроустановок. Технология монтажа элементов осветительных электроустановок	3	1	0	
3	Ремонт осветительных установок	3	1	0	
4	Технология монтажа электропроводок. Виды электропроводок	3	1	0	
5	Сборка и монтаж осветительных электроустановок и аппаратов защиты и пускорегулирующей аппаратуры Осветительные электроустановки. Изучение различных схем соединения электроосветительных приборов	3	1	0	
6	Назначение, устройство и принцип действия защитных аппаратов	3	1	0	

	Выбор предохранителей и магнитного пускателя				
7	Технология монтажа распределительных устройств	3	1	0	
Содержание практических занятий:					
1	Выполнение расчета выбора проводов осветительных установок	3	1	1	
2	Изучение технологии проверки исправности ламп и ПРА	3	1	1	
3	Сборка и проверка цепей электрического освещения	3	1	1	
4	Сборка схемы освещения	3	1	1	
5	Сборка и проверка цепей электрических распределительных щитов жилых и офисных помещений	3	2	2	
6	Изучение технологии монтажа и принципиальных схем включения осветительных электроустановок	3	2	2	
7	Выбор типа автоматического воздушного выключателя и тока его расцепителя	3	2	2	
8	Расчет плавкой вставки предохранителя и выбор типа предохранителя	3	2	2	
9	Электромонтаж и наладка магнитных пускателей	3	2	2	
Тема 2.3 Монтаж кабельных линий, комплектных шинопроводов и троллейных линий			12	6	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.
Содержание лекционного материала:					
1	Кабельные линии. Основные сведения о кабелях и кабельных линиях. Способы прокладки кабелей: в траншеях; в блоках; в туннелях; на эстакадах; в галереях. Инструменты, приспособления, оборудование, приборы, необходимые при монтаже и ремонте кабельных и воздушных линий	3	2	0	
2	Конструкция, виды и классификация опор, изоляторов, проводов и троссов. Технология монтажа	3	2	0	
3	Характеристика и основные технические данные, конструктивные элементы силовых и контрольных кабелей. Элементы их конструкции. Технология разделки кабелей	3	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Изучение технологии выполнения разделки силового кабеля	3	2	2	
2	Изучение методов определения мест повреждения в кабельных линиях	3	2	2	
Рубежный контроль		3	2	2	
ПП.05.01 Производственная практика. Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих. 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			72	72	
Виды работ: 1. Ознакомление с предприятием и рабочим местом. 2. Инструктаж по правилам техники безопасности 3. Монтаж производственных осветительных электроустановок 4. Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств. 5. Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. 6. Эксплуатация силовых трансформаторов 7. Монтаж электродвигателей различными способами. 8. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического и автоматического управления, защитной аппаратуры 9. Выполнение скрытой электропроводки 10. Выполнение открытой электропроводки 11. Монтаж и сборка схемы распределительных щитов		4	72	72	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1. - ПК 5.7.

12. Монтаж пускозащитной аппаратуры					
13. Установка выключателей, розеток, потолочных и настенных светильников					
14. Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок					
15. Монтаж оборудования распределительных устройств наружной установки					
16. Монтаж оборудования распределительных устройств внутренней установки					
17. Монтаж вторичных цепей РУ					
18. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки					
19. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки					
20. Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде					
21. Монтаж электропроводок и кабельных линий					
22. Монтаж трехфазного счетчика прямого включения					
23. Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока					
24. Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок					
25. Испытания электрических машин переменного и постоянного тока					
26. Испытания и наладка электрооборудования подстанций					
РАЗДЕЛ 3 Технология выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования					
МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств		82	44		
Тема 3.1 Монтаж кабельных линий, комплектных шинопроводов и троллейных линий		14	4	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.	
Содержание лекционного материала:					
1	Конструкции концевых заделок и соединительных муфт, области их применения. Методы оконцевания кабелей, их преимущества и недостатки	4	4	0	
2	Назначение и устройство воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В. Требования к воздушным линиям электропередачи. Сведения об опорах и закреплении их в грунте	4	4	0	
3	Устройство и монтаж шинопровода и троллейных линий	4	2	0	
Содержание практических занятий: Расчёт сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке и потере напряжения		4	4	4	
Тема 3.2 Монтаж защитного заземления и зануления		8	4	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.	
Содержание лекционного материала: Общие сведения: естественные заземлители; искусственные заземлители. Испытание заземляющих устройств		4	4	0	
Содержание практических занятий: Изучение защитного заземления, измерение сопротивления изоляции		4	4	4	
Тема 3.3 Монтаж электрических машин и силовых трансформаторов		22	10	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.	
Содержание лекционного материала:					
1	Общие сведения: виды; конструкции; схемы соединения	4	4	0	

	обмоток				
2	Технология монтажа электродвигателей. Составление технологической карты монтажа электрических машин	4	4	0	
3	Особенности конструкций силовых трансформаторов. Технология монтажа силовых трансформаторов	4	2	0	
4	Схемы соединения обмоток трансформаторов, принципиальные схемы подключения; составить технологическую карту монтажа трансформаторов	4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Схемы подключения	4	4	4	
2	Расчет основных параметров трехфазного трансформатора	4	6	6	
Тема 3.4 Ремонт осветительных электроустановок, аппаратов защиты, пускорегулирующей аппаратуры			12	6	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.
Содержание лекционного материала:					
1	Техническая документация на техническое обслуживание и ремонт электроустановок.	4	2	0	
2	Ремонт автоматических воздушных выключателей, тепловых реле, магнитных пускателей, кнопок управления	4	2	0	
3	Ремонт заземляющего устройства	4	2	0	
Содержание практических занятий: Устранение неисправностей в электрической схеме пуска и реверса электрического двигателя с короткозамкнутым ротором		4	6	6	
Тема 3.5 Ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи			8	6	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.
Содержание лекционного материала: Ремонт кабельных и воздушных линий электропередач.		4	2	0	
Содержание практических занятий: Определение основных неисправностей в кабельных и воздушных линиях электропередач и способы их устранения		4	6	6	
Тема 3.6 Ремонт электрических машин и трансформаторов			18	14	ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 5.1., ПК 5.4. - ПК 5.6.
Содержание лекционного материала:					
1	Технология ремонта электрических машин и трансформаторов	4	2	0	
2	Составление технологической карты ремонта электрических машин и трансформаторов	4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	4	6	6	
2	Определение основных неисправностей электрических машин и трансформаторов и способы их устранения	4	6	6	
Дифференцированный зачет		4	2	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля необходимы следующие помещения:

1. А-20 Кабинет технических дисциплин - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 28 посадочных мест: парта 4-х местная – 7 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; полка книжная – 4 шт.; шкаф для хранения учебных пособий; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x 540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Стенд НТЦ-11 для выполнения лабораторных работ по автоматизации процессов производства.
2. А-20 Кабинет электротехники и энергосбережения в городском хозяйстве - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 28 посадочных мест: парта 4-х местная – 7 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; полка книжная – 4 шт.; шкаф для хранения учебных пособий; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asusx540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Стенд НТЦ-11 для выполнения лабораторных работ по автоматизации процессов производства.
3. Б-17 Кабинет технических дисциплин - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 36 посадочных мест: парта 4-х местная – 6 шт.; парта 2-х местная – 6 шт.; кафедра настольная – 1 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя (офисный) – 1 шт.; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18.

4.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Mozilla Firefox - браузер
2. МойОфис - офисный пакет
3. Foxit Reader - программа для просмотра документов в формате PDF
4. NanoCAD - система автоматизированного проектирования

4.3 Информационное обеспечение обучения

4.3.1 Основная литература

1. Хренников, А. Ю. Проверка и наладка электрооборудования : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. — Москва : КноРус, 2026. — 360 с. — ISBN 978-5-406-14919-5. — URL: <https://book.ru/book/958693>

2. Хренников, А. Ю. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. — Москва : КноРус, 2026. — 299 с. — ISBN 978-5-406-15280-5. — URL: <https://book.ru/book/959227>
- Хренников, А. Ю. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. — Москва : КноРус, 2024. — 299 с. — ISBN 978-5-406-13395-8. — URL: <https://book.ru/book/954827>
3. Хренников, А. Ю. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров, И. А. Косорлуков, С. А. Михайлов. — Москва : КноРус, 2026. — 409 с. — ISBN 978-5-406-16223-1. — URL: <https://book.ru/book/962353>

4.3.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)

1. Мельников, В. В. Учебная практика в электромонтажной мастерской : учебное пособие / В. В. Мельников. — Москва : КноРус, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-406-14566-1. — URL: <https://book.ru/book/957501>
2. Мельников, В.В., Учебная практика в электромонтажной мастерской : учебное пособие / В.В. Мельников. — Москва : КноРус, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-406-08363-5. — URL: <https://book.ru/book/942392>
3. Пожиленков, А. М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. — Москва : КноРус, 2026. — 216 с. — ISBN 978-5-406-16336-8. — URL: <https://book.ru/book/962647>
4. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2026. — 293 с. — ISBN 978-5-406-16383-2. — URL: <https://book.ru/book/962595>
5. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2022. — 293 с. — ISBN 978-5-406-09776-2. — URL: <https://book.ru/book/943671>
6. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. А. Акимова ; Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. - 8-е изд., испр. - М. : Издательский центр Академия , 2012. - 304с. - ISBN 978-5-7695-8750-4 : 383-00. 4
7. Шерстнев, С. Н. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочное издание / С. Н. Шерстнев, Э. А. Киреева, ; под ред. С. Н. Шерстнева. — Москва : КноРус, 2025. — 862 с. — ISBN 978-5-406-13980-6. — URL: <https://book.ru/book/955914>

4.3.3 Перечень информационных справочных систем

1. Стандарты Интернета, <https://www.ietf.org/rfc/> или <https://rfc.com.ru/>
2. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru/>
3. ЭБС «Лань», <https://e.lanbook.com/>
4. Некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс, <https://www.consultant.ru/online/>

4.3.4 Интернет-ресурсы

1. Министерство энергетики РФ, <https://minenergo.gov.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ОК 02.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ОК 03.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ОК 04.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ОК 05.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ОК 06.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ОК 07.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;

	Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике
ПК 5.7.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по учебной практике; Защита отчета по производственной практике

Критерии оценивания знаний студентов умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

- знания обучающегося проверяются, по индивидуальной оценке, качества подготовки – рейтинга студента.
- все виды учебной деятельности оцениваются по 100-балльной шкале:
 «отлично» - от 90 до 100 баллов;
 «хорошо» - от 76 до 89 баллов;
 «удовлетворительно» - от 61 до 75 баллов;
 «неудовлетворительно» - 60 баллов и менее.

Текущий контроль успеваемости (текущая аттестация по дисциплине) по дисциплине осуществляется путем оценивания работы студента на лабораторных, практических занятиях, семинарах и пр. Оцениваются также результаты сдачи коллоквиумов, семестровых работ, курсовых проектов и работ, контрольных работ и других заданий по организуемой самостоятельной работе и т.д.

Промежуточная аттестация (итоговая аттестация по дисциплине). К итоговой аттестации по дисциплине допускаются студенты, набравшие по дисциплине 40-60 баллов в течение семестра. В исключительных случаях, с разрешения заведующего учебной частью, возможен допуск к аттестации студентов, набравших по итогам семестра менее 40 баллов (при условии выполнения всех установленных видов учебных поручений), с обязательным включением при аттестации дополнительных вопросов
 Положительная оценка на итоговой аттестации по дисциплине определена в интервале от 15 до 40 баллов, однако, чтобы получить по дисциплине удовлетворительную оценку, в сумме (в семестре и на экзамене или зачете) необходимо набрать не менее 61 балла

Примечание:

- если студентом в семестре набрано 46 или более баллов, то на итоговой аттестации достаточно набрать 15 баллов, чтобы получить удовлетворительную оценку (61 балл). В случае, когда студент в течении семестра набрал 40-45 баллов, минимальное количество баллов на итоговой аттестации по дисциплине будет 21-16 баллов (чтобы в итоге получить 61 балл);
- допускается возможность оценки знаний студентов по дисциплинам без промежуточной аттестации. Для этого 40 аттестационных баллов могут быть использованы преподавателем как дополнительные баллы в течение семестра;
- дополнительные баллы учитываются по окончании семестра и не включаются в текущую аттестацию по дисциплине и в контрольные листы текущей успеваемости.