



Частное профессиональное образовательное учреждение
«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИЦИНЫ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа ЧПОУ «КСТМ»



_____ А.А. Батрак

«31» ___ 03 ___ 2023 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**Профессия 13.02.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

на базе среднего общего образования

Форма обучения _____ **очно-заочная** _____

(очная, заочная, очно-заочная)

Срок освоения _____ **1 год 4 месяца** _____

Москва
2023

Рабочие программы учебной и производственной практик профессиональных модулей разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.02.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Организация разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Колледж современных технологий и медицины»

Рассмотрены и одобрены:

ПЦК Социально-экономического профиля и ПЦК Технологического профиля

Протокол № 5 от «31» марта 2023 г

Оглавление

П. Профессиональный учебный цикл.....	4
ПМ. Профессиональные модули.....	4
ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций..	4
УП.01. Учебная практика.....	4
ПП.01. Производственная практика	15
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.....	31
УП.02. Учебная практика.....	31
ПП.02. Производственная практика	38
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	52
УП.03. Учебная практика.....	52
ПП.03. Производственная практика	64

II. Профессиональный учебный цикл

IIМ. Профессиональные модули

IIМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

УП.01. Учебная практика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Цели и задачи практики:

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по ВПД **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций. Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся. Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Реализация учебной практики профессионального модуля предусматривает проведение лабораторных и практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным профессиональным.

Программа практики является составной частью профессионального модуля **IIМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Рабочая программа учебной практики разрабатывалась в соответствии с:

1.ФГОС.

2.Рабочим учебным планом образовательного учреждения по профессии СПО13.01.10Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3. Рабочей программой профессионального модуля.

1.2 Требования к результатам освоения практики:

При прохождении практики, обучающиеся должны освоить соответствующие компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

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

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

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

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

Код	Наименование результата обучения
ПК 1. 1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3.	Устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта,
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Освоение учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

Личностные результаты: ЛР-4, ЛР-10, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14

Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
---	--------------

Результатом прохождения практики по профессиональному модулю является освоение

практического опыта:

ПО1: Выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

ПО2: Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;

ПО3: Сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

Умений:

У1: Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

У2: Выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

У3: Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

У4: Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

У5: Выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

У6: Читать электрические схемы различной сложности;

У7: Выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

У8: Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

У9: Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

У10: Применять безопасные приемы ремонта;

2. Распределение часов по профессиональному модулю

Таблица 1

Количество часов на освоение программы учебной практики всего - 72ч

3. Структура и содержание практики профессионального модуля

Таблица 2

3.1. Тематический план учебной практики

№ п/п	Виды работ	Количество часов
Учебная практика		
1	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских.	1
2	Освоение основ слесарно-сборочных работ.	11
3	Освоение основ электромонтажных работ.	10
4	Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.	10
5	Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных электроустановок.	10
6	Монтаж и техническое обслуживание воздушно кабельных линий.	10
7	Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	10
8	Монтаж техническое обслуживание и ремонт эл. машин переменного и постоянного тока.	10
	Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет	
	Форма контроля и оценки – выполнение практических работ.	
	Всего:	72

3.2 Содержание учебной практики

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций		ПО/У	Формы и методы контроля
					ОК	ПК		
1	МДК 1.1	T1. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских		1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4		Анализ и оценка выполнения практического задания
2		T2. Освоение основ слесарно-сборочных работ	Разметка плоскостная. Нанесение прямых, параллельных и перпендикулярных углов в 90°, 60°, 45°, 120°, деление окружности на 4,6,8 частей.	1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
3			Разметка контуров деталей. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка контуров деталей по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов.	1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
4			Рубка металла. Упражнения в правильной постановке корпуса и ног при рубке. Рубка плоских пластин с предварительной разметкой по уровню губок тисков и на плите.	1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
5			Правка и гибка. Отработка приемов правки, точность ударов. Правка полосового металла, изогнутые на плоскости.	1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
6			Резка металла. Резка металлических пластин с предварительной разметкой, резка прутка ножовкой. Резка тонкого металлического листа ножницами.	1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
7			Организация работы слесаря при опиливании металла. Организация работы слесаря при опиливании металла. Упражнение в правильной постановке корпуса и ног при опиливании. Обработка приемов насадки и снятия ручек с напильников, балансировки рук при опиливании.	1	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
8			Опиливание широких плоских поверхностей. Опиливание широких плоскостей с проверкой их на прямолинейность и параллельность. Опиливание слесарного молотка с квадратным бойком.	0,5	ОК 01-09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	

9		Опиливание узких поверхностей. Опиливание узких плоскостей слесарного молотка.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
10		Опиливание деталей различных профилей с применением контурных приспособлений. Опиливание выпуклых поверхностей слесарного молотка. Опиливание по контуру/	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
11		Сверление, зенкование, развертывание. Установка и крепление инструмента заготовок и рабочего инструмента. Отработка приемов сверления. Сверление сквозных и глухих отверстий. по разметке на сверлильном станке. Соблюдение точности обработки согласно технологической карте.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У4, У7	
12		Сверление, зенкование, развертывание. Сверление сквозных и глухих отверстий по разметке на сверлильном станке. Соблюдение точности обработки согласно технологической карте. Подбор зенковок в зависимости от назначения отверстий и точности их обработки. Подбор разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия. Развертывание в ручную и на станках.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
13		Нарезание внутренней резьбы. Нарезание внутренней резьбы и сквозных отверстий.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
14		Нарезание наружной резьбы. Нарезание наружной резьбы круглыми плашками. Обработка приемов нарезания резьбы.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У4, У7	
15		Сборка разъемных соединений. Соединение деталей болтами и винтами.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
16		Сборка неразъемных соединений. Соединение деталей различными способами. Два вида клепки прямой и обратный.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
17- 18		Проверочные работы: Изготовление зубила. Проверка заготовки по чертежу, разметка зубила по контуру. Опиливание широких плоскостей слесарного зубила до нужного размера согласно чертежу.	0,5	ОК 01- 09	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4	У 4, У5, У6, У7	
		Итого:	12				
Учебная практика							

19	Т3. Освоение основ электромонтажных работ	Оконцевание и соединение жил проводов и кабелей. Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой; присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактными вводам электрооборудования	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7, У10
20		Освоение клеммного соединения проводов. Соединение, ответвление жил проводов. Выполнение ответвлений проводов с алюминиевыми и медными жилами с помощью специальных зажимов. Присоединение алюминиевых и медных жил проводов и кабелей электрооборудования при помощи болтов и винтов	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7, У10
21		Оформление концов многопроволочных медных жил в кольцо с последующей пропайкой. Пайка алюминиевых и медных жил, Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой. Оконцевание медных жил проводов и кабелей с пайкой с помощью наконечников.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7, У10
22		Опрессовка и соединение алюминиевых жил в гильзах ГАО. Упражнения учащихся по приобретению практических навыков опрессовки и соединения алюминиевых жил в гильзах ГАО.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4, У5, У7,У10
23		Выполнение вспомогательных работ. Выполнение приемов разметки трасс электропроводки на учебном щите; последовательности и выполнение прокладки проводов на учебном стенде; подготовка вяжущих растворов	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7
24		Т4.Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.	Разметка трасс электропроводок различных видов для открытой и скрытой проводки. Разметка мест установки светильников. Разметка мест монтажа установочных аппаратов.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
25	Способы крепления элементов электропроводок с помощью крепежных электроизделий из полимерных инструментов.		2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
26	Сборка схемы рабочего освещения.		2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10
27	Разборка и сборка пакетных выключателей, кнопочных постов, выявление и устранение неисправностей.		2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10

28		Разборка и сборка автоматических выключателей, магнитных пускателей, контакторов, выявление и устранение неисправностей.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
29	Т5. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных электроустановок.	Монтаж осветительных электроустановок с лампами накаливания, люминесцентными лампами, лампами ДРЛ.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10
30		Установка однофазных счетчиков электроэнергии и подключение в осветительную сеть.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10
31		Выявление неисправностей в осветительных электроустановках, ремонт элементов.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10
32		Разметка трасс электропроводки. Монтаж скрытой электропроводки.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10
33		Монтаж, сборка схемы и техническое обслуживание осветительной установки с люминесцентной лампой.	2	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У1, У2,У3, У4,У5, У7,У8, У9, У10
34	Т6. Монтаж и техническое обслуживание воздушно кабельных линий	Разделка концов кабелей.	4	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
35		Прозвонка кабелей.	6	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
36	Т7.Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	Ремонт рубильников и пакетных выключателей. Ремонт контакторов и магнитных пускателей. Ремонт теплового реле	4	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
37		Монтаж ПРА до 1000В	6	ОК 01-09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10

38	Т8.Монтаж техническое обслуживание и ремонт Эл.машин переменного и постоянного тока.	Разборка асинхронных электродвигателей	1	ОК 01- 09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
39		Ревизия электрических машин	1	ОК 01- 09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
40		Подготовительные работы для сборки электрических машин. Сборка электрических машин.	1	ОК 01- 09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
41		Подключение электрических машин в работу.	1	ОК 01- 09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
42		Выполнение практической квалификационной работы. Перечень тем на практические квалификационные работы: 1.Произвести разборку, ремонт магнитного пускателя. 2.Произвести ремонт теплового реле. 3.Произвести разборку асинхронного двигателя. 4.Произвести ремонт рубильников. 5.Произвести ремонт пакетных выключателей.	6	ОК 01- 09,	ПК.1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	У4,У5, У7,У8, У9, У10
Итого:			72			

4. Условия реализации программы учебной практики

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская слесарно-механическая

Оборудование:

персональный компьютер (ноутбук) имеющий выход в Интернет – 1 шт.; принтер – 1 шт.; телевизор – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; поворотные тиски – 6 шт.; наборы слесарного и электромонтажного инструмента (уровень, угольник, рулетка, киянка, молоток, пила по дереву, пила по металлу, зубило, набор отверток, плоскогубцы, отвертка-тестер, защитные очки, паяльник, припой, канифоль); учебная мебель (стол и стул преподавателя, верстаки с индивидуальным освещением и защитой – 6 шт., парты (1-но местные) – 6 шт., стулья – 12 шт., шкаф – 1 шт., шкаф низкий – 1 шт., стеллаж металлический – 1 шт.).

Мастерская электромонтажная

Оборудование:

персональный компьютер (ноутбук) имеющий выход в Интернет – 1 шт.; принтер – 1 шт.; телевизор – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; поворотные тиски – 6 шт.; наборы слесарного и электромонтажного инструмента (уровень, угольник, рулетка, киянка, молоток, пила по дереву, пила по металлу, зубило, набор отверток, плоскогубцы, отвертка-тестер, защитные очки, паяльник, припой, канифоль); учебная мебель (стол и стул преподавателя, верстаки с индивидуальным освещением и защитой – 6 шт., парты (1-но местные) – 6 шт., стулья – 12 шт., шкаф – 1 шт., шкаф низкий – 1 шт., стеллаж металлический – 1 шт.).

Место прохождения практики:

Электромонтажная и слесарная мастерская

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/456609> Ушаков В. Я. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 446
2. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/452244> Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 173
3. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453208> Миленина С. А. МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 263
4. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453929> Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 255
5. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и

- практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453930> Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.184
6. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453882> Кузнецов Э. В., Куликова Е. А., Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.234
 7. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/450858> Миленина С. А., Миленин Н. К. ; МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.406
 8. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/454491> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.243
 9. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455233> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.257
 10. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ПОЛЯ И КАСКАДНЫЕ СХЕМЫ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/411915> Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В. Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2018 с.171
 11. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ФИЛЬТРЫ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ЧАСТОТ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453442> Осадченко В. Х., Волкова Я. Ю., Кандрина Ю. А. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.80
 12. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ 5-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453824> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.291
 13. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456587> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.423
 14. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456589> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.407
 15. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455749> Данилов И. А.Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.426
 16. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455750> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.251

17. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456797> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.403
18. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ). В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456796> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 247
19. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453821> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.374
20. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453822> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.447
21. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 3 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453823> Алиев И. И. Алиев Исмаил Ибрагимович — профессор, кандидат технических наук, профессор кафедры электроснабжения Института строительства и электроэнергетики Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.375
22. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/451224> Кузовкин В. А., Филатов В. В. Московский государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.431

Дополнительные источники:

1. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники: база данных содержит мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.eltray.com>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
2. Школа электрика: база данных содержит сведения по устройству, проектированию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования/Образовательный сайт по электротехнике. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://electricalschool.info/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 07.02.2021)
3. Электротехника, электромеханика и электротехнологии: база данных содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электро- технологии» /Московский энергетический институт (технический университет). — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 05.02.2021)

4.

Правовой фонд технической документации URL:
<http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.

5. Информационный сайт «Школа для электрика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>

6. Информационный сайт «Рос – электро». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ros-electro.ru/>

7. Интернет магазин электротехники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroprivod.com/>

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с рабочей программой разработаны методические рекомендации в соответствии ФГОС. К основным видам учебных занятий отнесены практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и компетентностных профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и практической подготовки.

Под руководством преподавателя обучающиеся выполняют практическое задание (в том числе в форме практической подготовки) пошаговым методом в соответствии с разработанными методическими материалами.

В индивидуальном опросе при проверке практической работы преподаватель выставляет обучающему оценку за это практическое задание (в том числе в форме практической подготовки).

ПП.01. Производственная практика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01

ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

1.1. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа производственной практики ПП.01 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **13.01.10.Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении практики обучающихся.

Реализация производственной практики профессионального модуля предусматривает выполнение работ в форме практической подготовки обучающихся.

Практическая подготовка при реализации производственной практики профессионального модуля организуется в выполнении работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрации практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным профессиональным.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью овладения указанным видом деятельности является:
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

Обучающийся в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего: 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение **общих компетенций (ОК)**:

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.»;

профессиональных компетенций (ПК):

Вид деятельности	Код	Наименование результатов практики
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
	ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
	ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
	ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Освоение учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

Личностные результаты: ЛР-4, ЛР-10, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты	

реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план ПП.01

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику в часах	Промежуточная аттестация
ПК.1.1.- ПК.1.4; ОК2 - ОК6	Сборка, монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	72ч	1 курс, 2 семестр – диф.зачет;

3.2 Содержание практики ПП.01

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Количество часов</i>
Сборка, монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.	Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Инструктаж по организации рабочего места, охране труда и пожарной безопасности. Общие сведения об осветительных электроустановках. Монтаж осветительных электропроводок. Цеховые электрические сети. Технология монтажа осветительных электроустановок	2
	Монтаж и ремонт электрических аппаратов (ЭА) напряжением до 1000В	Электрические аппараты защиты и управления. Основные определения. Классификация электрических аппаратов и их назначение. Область применения. Рубильники и переключатели-разъединители. Назначение, конструкция и принцип действия. Типы и область применения. Пакетные выключатели и переключатели, кнопки и ключи управления. Назначение, конструкция и принцип действия. Типы и область применения. Автоматические выключатели. Назначение, конструкция и принцип действия расцепителей. Кинематические схемы расцепителей. Типы	4

		выключателей. Область применения Контакторы и магнитные пускатели. Назначение, конструкция и принцип действия. Типы и область применения. Электрические принципиальные схемы включения в цепь Контакторы и магнитные пускатели. Назначение, конструкция и принцип действия. Типы и область применения. Электрические принципиальные схемы включения в цепь расцепителей. Типы выключателей. Область применения	
Монтаж и ремонт электрических машин переменного и постоянного тока		Электрические машины промышленных организаций. Общие сведения. Назначение. Основные типы и классификация электрических машин. Обратимость электрических машин. Подготовительные работы. Проверка соосности валов и крепление Ремонт электрических машин. Общие сведения о проведении планово-предупредительных ремонтов. Порядок и сроки их проведения. Предремонтные операции по выявлению неисправностей. Технология разборки электродвигателей. Оборудование, инструменты и приспособления для разборки. Технология ремонта обмоток электрических машин. Общие понятия о ремонте обмоток машин. Ремонт токособирательной системы: обточка, продороживание, шлифовка, полировка коллектора, обточка контактных колец, регулирование пружин щеткодержателей. Технология ремонта механической части электрических машин. Устранение выработки шейки вала и искривления. Методы определения искривления. Правка вала. Подтягивание пакета сердечника. Устранение обгорания	6
Монтаж и ремонт КЛ электропередачи		Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам Технология монтажа кабельных линий. Прокладка кабельной линии в траншее Прокладка кабельных линий в блоках, на опорных конструкциях и лотках Технология разделки концов кабелей Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ Технология монтажа и ремонта концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ Технология монтажа и ремонта концевых муфт и заделок внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ Ремонт кабельных линий	4
Планово-предупредительн		Инструктаж по технике безопасности Проведение плановых и внеочередных осмотров осветительных электроустановок	6

	ый ремонт (ППР) электрооборудования	Проведение плановых и внеочередных осмотров кабельных линий, воздушных линий Проведение плановых и внеочередных осмотров распределительных устройств Проведение плановых и внеочередных осмотров пускорегулирующей аппаратуры Проведение плановых и внеочередных осмотров трансформаторов и трансформаторных подстанций Проведение плановых и внеочередных осмотров электрических машин Проведение плановых и внеочередных осмотров электрических машин	
	Технология проверки электрооборудования	Инструктаж по технике безопасности Поиск неисправностей электрооборудования. Проведение межремонтного технического обслуживания электрооборудования. Устранение неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла.	10
	Организация проверки электрооборудования	Организация технического обслуживания электрооборудования Проведение технического обслуживания электрооборудования Проведение технического обслуживания электрооборудования согласно технологическим картам Ознакомление с задачами службы технического обслуживания. Изучение графиков технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	10
	Техническое обслуживание электроустановок	Проведение технического обслуживания осветительных электроустановок Изучение с осветительными электроустановками: назначение, классификация, конструкции, электрические источники света, осветительная арматура, схемы и распределительные устройства осветительных электроустановок. Техническое обслуживание осветительных установок: светильники общего применения, влагозащищенные светильники, электроустановочные устройства и схемы питания освещения Техническое обслуживание осветительных установок: светильники общего применения, влагозащищенные светильники, электроустановочные устройства и схемы питания освещения Сроки проведения технического обслуживания, ремонта и осмотра осветительного оборудования, последовательность ремонтных операций, инструменты и приспособления.	10

	Характеристики пускорегулирующей аппаратуры	Проведение технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры: классификация, технические характеристики, конструкция и принцип действия. Принципы расчета пускорегулирующих аппаратов для разрядных ламп.	10
	Техническое обслуживание и осмотр электрических машин	Проведение технического обслуживания электрических машин переменного и постоянного тока Техническое обслуживание электрических машин. Сроки проведения технического обслуживания, ремонта и осмотра электрических машин переменного и постоянного тока, последовательность проведения технического обслуживания, инструменты и приспособления. Чтение принципиальных схем асинхронного двигателя. Составление схем подключения трехфазного двигателя	10
	ИТОГО		72час

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**.

2. Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования".

3. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291.

4. Рекомендации Учебно-методического центра по профессиональному образованию Департамента образования города Москвы по организации и проведению учебной и производственной практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования от 26.06.2012г.

5. Рабочий учебный план по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**.

6. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий»

7. Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ 01. Сборка, монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики:

Перечень заданий по производственной практике:

- прохождение инструктажа по безопасности труда перед выполнением каждого вида работ;

- изготовление приспособлений для сборки и ремонта электрооборудования;

- сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий: осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций, электродвигателей, распределительных устройств напряжением до 1000 В и схем подключения пускорегулирующей аппаратуры в распределительных устройствах;

- ремонт электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом: осветительных электроустановок, распределительных устройств напряжением до 1000 В; схем подключения ПРА в распределительных устройствах, электродвигателей;

- транспортировка к месту монтажа, подъем на фундамент электрооборудования промышленных предприятий: электродвигателей, распределительных устройств напряжением до 1000 В;

- разборка электрооборудования;

- выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта;

- составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования;

- установка комплектной трансформаторной подстанции на фундамент с помощью грузоподъемных машин;

- прокладка кабеля, монтаж воздушных линий электропередач, проводов и тросов; ввод кабелей и подключение к распределительным устройствам;

- выполнение земляных работ под опоры с применением буровых машин;

- установка на опоры траверсов, кронштейнов и изоляторов;

- монтаж проводов: раскатка проводов, соединение проводов, подъем их на промежуточные опоры, натяжка проводов, крепление их на анкерных и промежуточных опорах;

- выполнение прокладки: кабельных линий в сборных железобетонных лотках, открыто по стенам зданий и в галереях;

- монтаж кабельных соединительных муфт.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы производственной практики ПМ.01 предполагает наличие базы практики, производственная программа которой позволяет отработать профессиональные компетенции в соответствии с профессиональным модулем ПМ.01 Сборка, монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, на основе договоров между организацией и колледжем.

Производственная практика проводится как итоговая (концентрированная) практика по завершению модуля. Основными условиями прохождения производственной практики в данных предприятиях и организациях являются наличие квалифицированного персонала, оснащение современным технологическим оборудованием.

Организация должна иметь:

- оборудование, инструмент, приспособления и инвентарь для сборки, монтажа, регулировки и ремонта электрооборудования;

- верстаки слесарные одноместные с поворотными тисками и защитным экраном;

- инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием;

- контрольно-измерительные приборы;

- вытяжную и приточную вентиляцию.

4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

1. Рабочий учебный план по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий»

Основные источники:

23. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/456609> Ушаков В. Я. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 446
24. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/452244> Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 173
25. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453208> Миленина С. А. МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 263
26. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453929> Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 255
27. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453930> Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 184
28. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453882> Кузнецов Э. В., Куликова Е. А.,
Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 234
29. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/450858> Миленина С. А., Миленин Н. К. ; МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва).
Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 406
30. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/454491> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва).
Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 243
31. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455233> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва).
Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 257

32. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ПОЛЯ И КАСКАДНЫЕ СХЕМЫ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/411915> Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В. Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2018 с. 171
33. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ФИЛЬТРЫ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ЧАСТОТ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453442> Осадченко В. Х., Волкова Я. Ю., Кандрина Ю. А. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 80
34. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ 5-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453824> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 291
35. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456587> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 423
36. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456589> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.407
37. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455749> Данилов И. А.Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 426
38. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455750> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 251
39. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456797> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.403
40. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ). В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456796> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 247
41. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453821> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.374
42. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453822> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.447
43. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 3 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453823> Алиев И. И. Алиев Исмаил Ибрагимович — профессор, кандидат технических наук, профессор кафедры электроснабжения Института строительства и электроэнергетики Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное

- образование Гриф УМО СПО 2020 с.375
44. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/451224> Кузовкин В. А., Филатов В. В.
Московский государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.431

Дополнительные источники:

1. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники: база данных содержит мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.eltray.com>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
2. Школа электрика: база данных содержит сведения по устройству, проектированию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования/Образовательный сайт по электротехнике. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://electricalschool.info/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 07.02.2021)
3. Электротехника, электромеханика и электротехнологии: база данных содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электро- технологии» /Московский энергетический институт (технический университет). — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 05.02.2021)
4. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.
5. Информационный сайт «Школа для электрика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>
6. Информационный сайт «Рос – электро». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ros-electro.ru/>
7. Интернет магазин электротехники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroprivod.com/>

4.5. Требования к мастеру производственного обучения:

Наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю «Сборка, монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Мастер производственного обучения должен иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в профильных организациях является обязательным для мастера производственного обучения, мастер производственного обучения должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастер производственного обучения и обучающиеся во время производственной практики должны соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по производственной практике является дифференцированный зачет, который оценивается по 5-ти бальной системе.

Зачет проводится за счет часов отведенных на производственную практику на последнем занятии.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения производственного обучения и промежуточной аттестации.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение алгоритма рабочих приёмов при описании технологии слесарных и слесарно – сборочных работ. - точность в определении инструмента, приспособлений, материала необходимого для выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. - точность выбора варианта решения задач. - точность в определении понятий, формулировок. -обоснование выбора припоя при соединении проводов различных марок пайкой; -обоснование выбора методов и использования материалов при лужении; -демонстрация знаний технологии выполнения пайки различными припоями и лужения; 	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе наблюдения за деятельностью обучающегося на различных этапах производственной практики.
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических навыков изготовления приспособлений для сборки и ремонта - обоснование выбранного приспособления. 	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе наблюдения за деятельностью обучающегося на

		различных этапах производственной практики.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> - обнаружение неисправности и прозвонка электрооборудования; - определение объема работ по их устранению; - выбор способа устранения ,ремонта,инструментов, приспособлений; - сборка,монтаж регулировка, узлов и агрегатов электрооборудования, и устранение их неисправностей 	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе наблюдения за деятельностью обучающегося на различных этапах производственной практики.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	<p>Выполнение работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление дефектной ведомости на ремонт электрооборудования 	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе наблюдения за деятельностью обучающегося на различных этапах производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>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</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении 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 на английском языке.</p>	

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

УП.02. Учебная практика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Проверка и наладка электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
- 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
- 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся. Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке. Реализация учебной практики профессионального модуля предусматривает проведение лабораторных и практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным профессиональным.

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения

Основной целью проведения учебной практики является получение первичных профессиональных умений практического опыта в выполнении: заполнении технологической документации, работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами, а также формирование профессиональных и общих компетенций.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

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;

Освоение учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

Личностные результаты: ЛР-4, ЛР-10, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации
--	---------------------------------------

	программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего - 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является приобретение обучающимися опыта практической работы по виду профессиональной деятельности ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1.	Заполнения технологической документации.
ПО 2.	Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.

2.Содержание обучения по учебной практике

Требования ФГОС к практическому опыту и умениям	Наименование Темы	Виды учебно-производственных работ	Объем часов
<p>1. Введение в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования. Раздел 2. Выполнение электрических измерений. МДК 02.02. Контрольно-измерительные приборы.</p>	<p>Тема 2.1. Электрические измерения.</p>	<p>ПО2 Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. 1.Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. 12 2.Измерение электрических величин. 12 3.Измерение сопротивления изоляции у различных электротехнических устройств. 6</p>	<p>30</p>
	<p>Тема 2.2. Монтаж и сборка схем с контрольно-измерительными приборами.</p>	<p>ПО2Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. 1.Разработка и чтение электрических схем с применением контрольно- измерительных приборов. 6 2.Разработка и чтение электрических схем с применением контрольно- измерительных приборов. 6 3.Монтаж и сборка схем с контрольно-измерительными приборами. 12 4.Монтаж и сборка схем с контрольно-измерительными приборами. 12 5.Монтаж и сборка схем с контрольно-измерительными приборами. 12 6.Монтаж и сборка схем с контрольно-измерительными приборами. 12</p>	<p>60</p>
	<p>Тема 2.3. Заполнение технологической документации.</p>	<p>ПО 1 Заполнения технологической документации. 1. Регистрация снятых показаний с контрольно-измерительных -6 приборов. 2. Заполнение технологической документации.-12</p>	<p>18</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория технического обслуживания электрооборудования

Оборудование:

персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 2 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран проекционный настенный рулонный – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; электроустановочные изделия (выключатели – 2 шт., розетки – 2 шт., патрон-стойка – 2 шт., коробки распаячные – 2 шт., щиты распределительные – 2 шт., автоматы – 3 шт., счетчик – 1 шт., магнитные пускатели – 4 шт.); перфоратор – 1 шт.; шуруповерт – 1 шт.; станок сверлильный – 1 шт.; стенд настольный «Электроснабжение промышленных предприятий» - 1 шт.; стенд «Эксплуатация и наладка схем управления электродвигателями» - 1 шт.; модуль имитации работы и ввода неисправностей «Асинхронный двигатель с фазным ротором» - 1 шт.; учебно-наглядные пособия (электронные плакаты); учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 8 шт., столы – 10 шт., стулья – 26 шт., металлические стеллажи – 6 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;
- Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
- Notepad++
- виртуальный учебный комплекс «Слесарь-электрик».

Лаборатория контрольно-измерительных приборов

Оборудование:

персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 2 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран проекционный настенный рулонный – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; электроустановочные изделия (выключатели – 2 шт., розетки – 2 шт., патрон-стойка – 2 шт., коробки распаячные – 2 шт., щиты распределительные – 2 шт., автоматы – 3 шт., счетчик – 1 шт., магнитные пускатели – 4 шт.); перфоратор – 1 шт.; шуруповерт – 1 шт.; станок сверлильный – 1 шт.; стенд настольный «Электроснабжение промышленных предприятий» - 1 шт.; стенд «Эксплуатация и наладка схем управления электродвигателями» - 1 шт.; модуль имитации работы и ввода неисправностей «Асинхронный двигатель с фазным ротором» - 1 шт.; учебно-наглядные пособия (электронные плакаты); учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 8 шт., столы – 10 шт., стулья – 26 шт., металлические стеллажи – 6 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;
- Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
- Notepad++
- виртуальный учебный комплекс «Слесарь-электрик».

4.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

45. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. Учебное пособие для СПО

<https://urait.ru/bcode/456609>

Ушаков В. Я. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 446

46. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО

<https://urait.ru/bcode/452244>

Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 173

47. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО

<https://urait.ru/bcode/453208>

Миленина С. А. МИРЭА — Российский

- технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 263
48. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453929> Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 255
49. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453930> Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 184
50. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453882> Кузнецов Э. В., Куликова Е. А., Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 234
51. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/450858> Миленина С. А., Миленин Н. К. ; МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 406
52. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/454491> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 243
53. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455233> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 257
54. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ПОЛЯ И КАСКАДНЫЕ СХЕМЫ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/411915> Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В. Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2018 с 171
55. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ФИЛЬТРЫ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ЧАСТОТ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453442> Осадченко В. Х., Волкова Я. Ю., Кандрина Ю. А. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 80
56. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ 5-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453824> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 291
57. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456587> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).; Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 423
58. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456589> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).; Российский химико-технологический

- университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование
Гриф УМО СПО 2020 с.407
59. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455749> Данилов И. А. Профессиональное
образование Гриф УМО СПО 2020 с. 426
60. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455750> Данилов И. А. Профессиональное
образование Гриф УМО СПО 2020 с 251
61. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник для
СПО <https://urait.ru/bcode/456797> Новожилов О. П. Профессиональное
образование Гриф УМО СПО 2020 с.403
62. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ). В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник для
СПО <https://urait.ru/bcode/456796> Новожилов О. П. Профессиональное
образование Гриф УМО СПО 2020 с. 247
63. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп.
Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453821> Алиев И. И. Северо-
Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование
Гриф УМО СПО 2020 с.374
64. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп.
Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453822> Алиев И. И.
Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное
образование Гриф УМО СПО 2020 с.447
65. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 3 2-е изд., испр. и доп.
Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453823> Алиев И. И. Алиев
Исмаил Ибрагимович — профессор, кандидат технических наук, профессор кафедры
электроснабжения Института строительства и электроэнергетики Северо-Кавказской
государственной гуманитарно-технологической академии. Северо-Кавказская
государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО
2020 с.375
66. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/451224> Кузовкин В. А., Филатов В. В. Московский
государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва).
Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.431

Дополнительные источники:

4. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники: база данных содержит мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.eltray.com>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

5. Школа электрика: база данных содержит сведения по устройству, проектированию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования/Образовательный сайт по электротехнике. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://electricalschool.info/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 07.02.2021)

6. Электротехника, электромеханика и электротехнологии: база данных содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» /Московский энергетический институт (технический университет). — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 05.02.2021)

4. Правовой фонд технической документации URL:
<http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.

5. Информационный сайт «Школа для электрика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>

6. Информационный сайт «Рос – электро». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ros-electro.ru/>

7. Интернет магазин электротехники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroprivod.com/>

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляется мастером производственного обучения. Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для мастеров, отвечающих за освоение обучающимся производственной практики, эти мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПП.02. Производственная практика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) профессии, СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 802) с учетом запросов регионального рынка труда.

Рабочая программа профессионального модуля может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Реализация профессионального модуля предусматривает проведение лабораторных и практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию

практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным профессиональным.

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

В ходе освоения производственной практики обучающийся должен:

освоить виды профессиональной деятельности -

Проверка и наладка электрооборудования

и соответствующие им **профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

иметь практический опыт:

— заполнения технологической документации;

— работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

уметь:

— выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;

— проводить электрические измерения;

— снимать показания приборов;

— проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

— *выполнять испытание электрических контактов, изоляции электрооборудования;*

— *выполнять проверку, испытания и наладку электрооборудования: электрических цепей, машин и силовых трансформаторов, коммутационных аппаратов, кабельных линий, заземляющих устройств;*

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.»;

Освоение учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

Личностные результаты: ЛР-4, ЛР-10, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение производственной практики:

Всего – 144 час (4 недели)

2.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ МОДУЛЯ ПМ 02

Наименование профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)	Объём часов	Сложность работ (разряд)	
ПМ 02 Проверка и наладка электрооборудования		144		
Раздел 1. Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования.				
МДК 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования.	Введение. Цели и задачи практики.	2		
	Инструктаж			
	1 Вводный			
	По охране труда и технике безопасности			
	Учебно-производственные работы			
	Тема 1.1. Общие сведения по организации пусконаладочных работ.			
	2	Измерение тока в электрических цепях осветительных установок с лампами накаливания	2	2-3
	3	Измерение тока в электрических цепях осветительных установок с люминесцентными лампами	2	2-3
	4	Измерение тока в электрических цепях осветительных установок с ртутной дуговой лампой высокого давления (ДРЛ)	2	2-3
	5	Измерение напряжения в электрических цепях	2	2-3
	6	Измерение напряжения в электрических цепях	2	2-3
	7	Измерение напряжения в электрических цепях	2	2-3
	8	Измерение мощности в электрических цепях	2	2-3
	9	Измерение мощности в электрических цепях	2	2-3
	10	Измерение мощности в электрических цепях	2	2-3
	11	Измерение частоты в электрических цепях	2	2-3
	12	Измерение частоты в электрических цепях	2	2-3
	13	Измерение индуктивности в электрических цепях	2	2-3
	14	Измерение индуктивности в электрических цепях	2	2-3
	15	Измерение ёмкости в электрических цепях	2	2-3
16	Измерение ёмкости в электрических цепях	2	2-3	
17	Измерение сопротивления изоляции повышенным напряжением	2	2-3	
18	Измерение сопротивления изоляции повышенным напряжением	2	2-3	
19	Измерение сопротивления изоляции повышенным напряжением	2	2-3	

20	Электрические испытания при наладке цехового электрооборудования	2	2-3
21	Электрические испытания при наладке цехового электрооборудования	2	2-3
22	Электрические испытания при наладке цехового электрооборудования	2	2-3
23	Электрические испытания при наладке цехового электрооборудования	2	2-3
24	Заполнение документации при измерении электрических параметров и наладке цехового электрооборудования	2	2-3
25	Заполнение документации при измерении электрических параметров и наладке цехового электрооборудования	2	2-3
26	Заполнение документации при измерении электрических параметров и наладке цехового электрооборудования	2	2-3
27	Заполнение документации при измерении электрических параметров и наладке цехового электрооборудования	2	2-3
28	Подготовка электрооборудования к включению в работу	2	2-3
29	Осмотр и паспортизация электрооборудования	2	2-3
30	Измерение и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений цехового электрооборудования	2	2-3
31	Проверка наладка и испытание цеховых осветительных электроустановок с лампами накаливания	4	2-3
32	Проверка наладка и испытание цеховых осветительных электроустановок с лампами ДРЛ	4	2-3
33	Проверка наладка и испытание цеховых осветительных электроустановок с люминесцентными лампами	4	2-3
34	Проверка наладка и испытание цеховых осветительных электроустановок с люминесцентными лампами	4	2-3
35	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования сверлильного станка	4	2-3
36	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования сверлильного станка	4	2-3
37	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования фрезерного станка	4	2-3
38	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования фрезерного станка	4	2-3
39	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования фрезерного станка	4	2-3

	40	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования токарного станка	4	2-3
	41	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования токарного станка	4	2-3
	42	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования термической печи	4	2-3
	43	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования гальванической ванны	4	2-3
	44	Проверка, наладка и испытания цехового электрооборудования	4	2-3
	45	Ознакомление с поверкой электроизмерительных приборов в условиях производства	4	2-3
	46	Ознакомление с поверкой электроизмерительных приборов в условиях производства	4	2-3
	47	Ознакомление с поверкой электроизмерительных приборов в условиях производства	4	2-3
	48	Настройка и регулировка цифровых контрольно-измерительных приборов и инструментов	4	2-3
	49	Настройка и регулировка цифровых контрольно-измерительных приборов и инструментов	2	2-3
	50	Настройка и регулировка цифровых контрольно-измерительных приборов и инструментов	2	2-3
	51	Настройка и регулировка цифровых контрольно-измерительных приборов и инструментов	2	2-3
	52	Отчет	2	
	53	Квалификационный экзамен	2	
	54	Квалификационный экзамен	2	
		Итого	144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие возможности ее организации на профильных предприятиях региона по производству строительных материалов и изделий.

- электромонтажных площадок, подразделений, цехов и участков по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- высоковольтного, силового, грузоподъемного оборудования и приспособлений, в соответствии с требованиями ФГОС по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить производственную практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование
Склад сырьевых материалов	Машины и механизмы, обеспечивающие разгрузку поступающего сырья и его подачу в отсеки и на производство
Цех (участок) подготовки сырья к производству	Машины и механизмы, выполняющие технологические операции по подготовке сырья к производству продукции.
Цех (участок) по производству полуфабрикатов	Машины и механизмы технологического процесса производства полуфабриката.
Цех (участок) по производству готовой продукции	Машины и механизмы по технологической обработке полуфабриката до готовой продукции.
Склад готовой продукции	Машины и механизмы, обеспечивающие упаковку готовой продукции, ее транспортировку на склад для хранения и последующей загрузки в транспорт для отправки потребителю.

При прохождении производственной практики обучающиеся используют нормативно-справочную литературу (ГОСТы, ТУ) необходимые при монтаже, ремонте оборудования и пуске оборудования в эксплуатацию.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/456609> Ушаков В. Я. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 446
2. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/452244> Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 173

3. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453208> Миленина С. А. МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 263
4. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453929> Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 255
5. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453930> Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.184
6. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453882> Кузнецов Э. В., Куликова Е. А., Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 234
7. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/450858> Миленина С. А., Миленин Н. К. ; МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 406
8. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/454491> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 243
9. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455233> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 257
10. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ПОЛЯ И КАСКАДНЫЕ СХЕМЫ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/411915> Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В. Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2018 с. 171
11. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ФИЛЬТРЫ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ЧАСТОТ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/453442> Осадченко В. Х., Волкова Я. Ю., Кандрина Ю. А. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 80
12. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ 5-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/453824> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 291
13. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/456587> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).; Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 423
14. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/456589> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).; Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.407

15. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455749> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 426
16. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455750> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 251
17. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456797> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.403
18. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ). В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456796> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 247
19. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453821> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.374
20. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453822> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.447
21. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 3 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453823> Алиев И. И. Алиев Исмаил Ибрагимович — профессор, кандидат технических наук, профессор кафедры электроснабжения Института строительства и электроэнергетики Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.375
22. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/451224> Кузовкин В. А., Филатов В. В. Московский государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.431

Дополнительные источники:

1. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники: база данных содержит мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.eltray.com>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
2. Школа электрика: база данных содержит сведения по устройству, проектированию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования/Образовательный сайт по электротехнике. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://http://electricalschool.info/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 07.02.2021)
3. Электротехника, электромеханика и электротехнологии: база данных содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электро-технологии» /Московский энергетический институт (технический университет). — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>, свободный. — Загл. с эк-рана. — Яз. рус. (Дата обращения: 05.02.2021)
4. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.
5. Информационный сайт «Школа для электрика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>

6. Информационный сайт «Рос – электро». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ros-electro.ru/>

7. Интернет магазин электротехники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroprivod.com/>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Занятия по производственной практике проводятся на профильных предприятиях региона по производству строительных материалов на договорной основе.

Производственная практика ПП.02 организуется после освоения профессионального модуля ПМ.02 **Проверка и наладка электрооборудования**

Организация и проведение проверки и наладки промышленного оборудования в соответствии с программой производственной практики.

Консультативная помощь обучающимся оказывается в ходе учебной практики индивидуально.

3.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

– инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общего профессиональной дисциплины Электротехника и электроника

– обязательный опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, иметь 5–6 квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой итоговой аттестации по производственной практике является зачет.

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики - осуществляется руководителем практики из числа работников предприятия в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися производственных заданий одновременно с оценкой сформированности профессиональных и общих компетенций по итогам изучения профессионального модуля и в целом по профессии. Формы и методы контроля и оценки определяются образовательным учреждением.

Производственная практика является последним этапом изучения профессионального модуля и завершается выполнением обучающимся практической квалификационной работы по виду деятельности в ходе квалификационного экзамена. Сложность работы должна быть не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС. Итогом проверки является однозначное решение: Вид профессиональной деятельности освоен /не освоен.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 1, 2, 3) с учетом ученических норм времени на выполнение учебно-производственных работ.

Оценка «зачет» для производственной практики ставится обучающемуся при условии успешного освоения не менее 70% видов работ, определенных программой практики.

Квалификационные экзамены по каждому профессиональному модулю проводятся на предприятии по месту прохождения практики.

Таблица 1 - Формы и методы контроля и оценки освоенных умений

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Раздел 1. Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; – проводить электрические измерения; – снимать показания приборов; – проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; – <i>выполнять испытание электрических контактов, изоляции электрооборудования;</i> – <i>выполнять проверку, испытания и наладку электрооборудования: электрических цепей, машин и силовых трансформаторов, коммутационных аппаратов, кабельных линий, заземляющих устройств;</i> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – схемы включения приборов в электрическую цепь; – систему эксплуатации и поверки приборов; – <i>объём и нормы испытания электрооборудования: электрических цепей, машин и силовых трансформаторов, коммутационных аппаратов, кабельных линий, заземляющих устройств.</i> 	<p>Демонстрация знаний ТБ при выполнении наладки электрооборудования. Демонстрация знаний объёмов и норм испытания электрооборудования Подключение измерительных приборов. Выполнение электрических измерений. Чтения чертежей, схем.</p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения и защиты практических и лабораторных работ по оценочной ведомости. Тестирование по эталону. Оценка преподавателя устных ответов по образцу.</p>
<p>Раздел 2. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить электрические измерения; – снимать показания приборов; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общую классификацию измерительных приборов; – схемы включения приборов в электрическую цепь; – документацию на техническое обслуживание приборов; – систему эксплуатации и поверки приборов; – общие правила технического обслуживания измерительных приборов; – <i>объём и нормы испытания электрооборудования: электрических цепей, машин и силовых трансформаторов, коммутационных аппаратов, кабельных</i> 	<p>Демонстрация знаний ТБ схем включения приборов в электрическую цепь. Демонстрация знаний правил технического обслуживания измерительных приборов Подключение измерительных приборов. Выполнение электрических измерений</p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения и защиты практических работ по оценочной ведомости. Оценка преподавателя письменной работы по образцу.</p>

Таблица 2 - Формы и методы контроля и оценки освоенных общих компетенций

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами 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	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Таблица 3 - Формы и методы контроля и оценки освоенных профессиональных компетенций

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--	--	---

<p>ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования</p>	<p>ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.</p>	<p>Организация рабочего места. Чтение электрических схем агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям. Включение в работу отремонтированного электрооборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации, требованиями ПТЭ. Осуществление контроля качества производимых работ.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на предмет соответствия с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Наблюдение за выполнением работ на предмет использования индивидуальных средств защиты в соответствии с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности при проведении пуско-наладочных работ. Оценка мастера производственного обучения результатов выполнения учебно-производственных работ в соответствии с технологической и инструкционной картой Интерпретация наблюдений за процессом выполнения пуско-наладочных работ по перечню параметров.</p>
	<p>ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.</p>	<p>Выполнение приемо-сдаточных испытаний электрооборудования под наблюдением инженерно-технического персонала согласно программе испытаний в соответствии с требованиями ПТЭ. Проведение пробного пуска машин под наблюдением инженерно-технического персонала в соответствии с требованиями ПТЭ. Осуществление контроля качества производимых работ.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на предмет соответствия с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Наблюдение за выполнением работ на предмет использования индивидуальных средств защиты в соответствии с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности при проведении пуско-наладочных работ. Оценка мастера производственного обучения результатов выполнения учебно-производственных работ в соответствии с технологической и инструкционной картой Интерпретация наблюдений за процессом выполнения приемо-сдаточных испытаний по перечню параметров.</p>

	<p>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.</p>	<p>Организация рабочего места. Настройка контрольно-измерительных приборов и инструментов согласно технической документации (инструкция по настройке, ТУ, технический паспорт). Регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов в соответствии с заданным алгоритмом. Осуществление контроля качества производимых работ.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на предмет соответствия с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Наблюдение за выполнением работ на предмет использования индивидуальных средств защиты в соответствии с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности при проведении настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов и инструментов. Оценка мастера производственного обучения результатов выполнения учебно-производственных работ в соответствии с технологической и инструкционной картой Интерпретация наблюдений за процессом выполнения сварочных работ по перечню параметров.</p>
--	---	---	---

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

УП.03. Учебная практика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место программы в структуре ОПО

Рабочая программа учебной практики является составной частью ОПОП по профессии *13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования(по отраслям)* в части освоения квалификации:

электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования и основных видов профессиональной деятельности:

3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся. Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Реализация учебной практики профессионального модуля предусматривает проведение лабораторных и практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным профессиональным.

1.1. Цель и задачи учебной практики:

Целью производственного обучения является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии код наименование, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых действий в соответствии с требованиями ПС.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
ВПД 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.	Разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;

	<p>устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей;</p>
--	--

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего 108 часов в том числе:

в рамках освоения ВПД 3-108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), необходимых для освоения ПК

КОД ПК	Наименование результатов освоения практики	Умения
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей;
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;

Освоение учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

Личностные результаты: ЛР-4, ЛР-10, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p align="center">ЛР 10</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
<p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p align="center">ЛР 13</p>
<p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p align="center">ЛР 14</p>
<p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p align="center">ЛР 15</p>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Требования ФГОС к практическому опыту и умениям	Наименование Темы	Виды учебно-производственных работ	Объем часов
ВПД 3 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.			
<p>-выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;</p> <p>-разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</p> <p>-производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</p>	<p>Тема 1.2. Организация технической эксплуатации, обслуживании ремонта осветительных электроустановок (30 час.)</p>	Проведение технического обслуживания светильников общего освещения электромонтажной мастерской.	6
		Ремонт электроустановочных приборов,	6
		Замена ЭПРА, ламп в светильниках ЛПО 2*36.	6
		Устранение неполадок осветительных электроустановок, во время межремонтного цикла в мастерских образовательного учреждения.	12
<p>-выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных</p>	<p>Тема 1.3. Организация технической эксплуатации, обслуживании ремонта воздушных и кабельных линий электропередач.</p>	<p>Техническое обслуживание арматуры СИП. Нахождение обрыва кабеля при помощи специального прибора на учебном стенде.</p>	6

<p>линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств; -разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; -производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</p>	(бчас.)		
<p>-выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств; -разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; -производить межремонтное</p>	<p>Тема 1.4. Организация технической эксплуатации, обслуживании ремонта пускорегулирующих аппаратов в сетях напряжением до и выше 1000 В.</p> <p>(36 часов)</p>	<p>Проведение технического обслуживания и ремонта рубильника и предохранителей.</p>	<p>6</p>
		<p>Проведение технического обслуживания и ремонта контактора малогабаритного.</p>	<p>6</p>
		<p>Проведение технического обслуживания и ремонта магнитного пускателя.</p>	<p>6</p>
		<p>Проведение технического обслуживания и ремонта автоматического выключателя</p>	<p>6</p>

<p>техническое обслуживание электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; -устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; -производить межремонтное обслуживание электродвигателей; 		<p>Проведение технического обслуживания и ремонта реле различных типов.</p>	6
		<p>Проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования в сетях напряжением выше 1000 В.</p>	6
<p>-выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> -разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; -производить межремонтное 	<p>Тема 1.6 Организация технической эксплуатации, обслуживании ремонта электрических машин (18 час)</p>	<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.</p>	6
		<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию электродвигателя с фазным ротором.</p>	6

<p>техническое обслуживание электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; -устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; -производить межремонтное обслуживание электродвигателей; 		<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию электродвигателей постоянного тока (генератора).</p>	6
<p>-выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> -разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; -производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; -оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и 	<p>Тема 1.7 Организация технической эксплуатации, обслуживании ремонта трансформаторных подстанций (18 час.)</p>	<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию трансформатора.</p>	6
		<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию распределительных устройств</p>	6

определять их; -устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;		Выполнение работ по регулировке электрощитовых рубильников трансформаторных подстанций.	6
Всего:			108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технического обслуживания электрооборудования

Оборудование:

персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 2 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран проекционный настенный рулонный – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; электроустановочные изделия (выключатели – 2 шт., розетки – 2 шт., патрон-стойка – 2 шт., коробки распаячные – 2 шт., щиты распределительные – 2 шт., автоматы – 3 шт., счетчик – 1 шт., магнитные пускатели – 4 шт.); перфоратор – 1 шт.; шуруповерт – 1 шт.; станок сверлильный – 1 шт.; стенд настольный «Электроснабжение промышленных предприятий» - 1 шт.; стенд «Эксплуатация и наладка схем управления электродвигателями» - 1 шт.; модуль имитации работы и ввода неисправностей «Асинхронный двигатель с фазным ротором» - 1 шт.; учебно-наглядные пособия (электронные плакаты); учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 8 шт., столы – 10 шт., стулья – 26 шт., металлические стеллажи – 6 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;
- Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
- Notepad++
- виртуальный учебный комплекс «Слесарь-электрик».

Лаборатория контрольно-измерительных приборов

Оборудование:

персональные компьютеры (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющие выход в Интернет – 2 шт.; веб-камера -1 шт.; принтер – 1 шт.; комплект стереоколонок – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт.; экран проекционный настенный рулонный – 1 шт.; маркерная доска – 1 шт.; электроустановочные изделия (выключатели – 2 шт., розетки – 2 шт., патрон-стойка – 2 шт., коробки распаячные – 2 шт., щиты распределительные – 2 шт., автоматы – 3 шт., счетчик – 1 шт., магнитные пускатели – 4 шт.); перфоратор – 1 шт.; шуруповерт – 1 шт.; станок сверлильный – 1 шт.; стенд настольный «Электроснабжение промышленных предприятий» - 1 шт.; стенд «Эксплуатация и наладка схем управления электродвигателями» - 1 шт.; модуль имитации работы и ввода неисправностей «Асинхронный двигатель с фазным ротором» - 1 шт.; учебно-наглядные пособия (электронные плакаты); учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 8 шт., столы – 10 шт., стулья – 26 шт., металлические стеллажи – 6 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;
- Пакет Microsoft Office или LibreOffice;
- Notepad++
- виртуальный учебный комплекс «Слесарь-электрик».

4.2. Организация образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения рассредоточено.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющий руководство учебной практикой имеют квалификацию инженера-электрика и практический опыт работы по профилю профессии.

4.5. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. Учебное пособие для СПО

- <https://urait.ru/bcode/456609> Ушаков В. Я. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 446
2. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/452244> Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 173
3. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453208> Миленина С. А. МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 263
4. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453929> Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 255
5. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453930> Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 184
6. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/453882> Кузнецов Э. В., Куликова Е. А., Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 234
7. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО <https://urait.ru/bcode/450858> Миленина С. А., Миленин Н. К. ; МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 406
8. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/454491> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 243
9. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455233> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 257
10. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ПОЛЯ И КАСКАДНЫЕ СХЕМЫ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/411915> Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В. Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2018 с. 171
11. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ФИЛЬТРЫ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ЧАСТОТ. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453442> Осадченко В. Х., Волкова Я. Ю., Кандрин Ю. А. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 80
12. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ 5-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453824> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск).

- Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 291
13. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456587> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 423
14. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456589> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 407
15. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455749> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 426
16. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/455750> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 251
17. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456797> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 403
18. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ). В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/456796> Новожилов О. П. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 247
19. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453821> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 374
20. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453822> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 447
21. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 3 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453823> Алиев И. И. Алиев Исмаил Ибрагимович — профессор, кандидат технических наук, профессор кафедры электроснабжения Института строительства и электроэнергетики Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 375
22. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА. Учебник для СПО <https://urait.ru/bcode/451224> Кузовкин В. А., Филатов В. В. Московский государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 431

Дополнительные источники:

1. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники: база данных содержит мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.eltray.com>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
2. Школа электрика: база данных содержит сведения по устройству, проектиро-

ванию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования/Образовательный сайт по электротехнике. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://http://electricalschool.info/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 07.02.2021)

3. Электротехника, электромеханика и электротехнологии: база данных содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» /Московский энергетический институт (технический университет). — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 05.02.2021)

4. Правовой фонд технической документации
URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.

5. Информационный сайт «Школа для электрика». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://electricalschool.info/>

6. Информационный сайт «Рос – электро». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ros-electro.ru/>

7. Интернет магазин электротехники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroprivod.com/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в процессе выполнения учебно-производственных заданий 13,01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ВПД 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.</p> <p>разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</p> <p>производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</p> <p>оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;</p> <p>устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</p> <p>производить межремонтное обслуживание электродвигателей;</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения учебно-производственных заданий</p>

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с рабочей программой разработаны методические рекомендации в соответствии ФГОС. К основным видам учебных занятий отнесены практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и компетентностных профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и практической подготовки.

Под руководством преподавателя обучающиеся выполняют практическое задание (в том числе в форме практической подготовки) пошаговым методом в соответствии с разработанными методическими материалами.

В индивидуальном опросе при проверке практической работы преподаватель выставляет обучающему оценку за это практическое задание (в том числе в форме практической подготовки).

ПП.03. Производственная практика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3 .Выполнять замену электрооборудования не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении практики обучающихся.

Реализация производственной практики профессионального модуля предусматривает выполнение работ в форме практической подготовки обучающихся.

Практическая подготовка при реализации производственной практики профессионального модуля организуется в выполнении работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрации практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным профессиональным.

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

иметь практический опыт:

-выполнять работу по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин , распределительных устройств с применением безопасных приемов труда на территории предприятиях и в производственных помещениях

1.2. Цели и задачи рабочей программы производственной практики, требования к результатам освоения программы.

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППК РС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии; обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций

по избранной профессии; закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

читать электрические схемы различной сложности;

выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

ремонттировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

применять безопасные приемы ремонта;

Освоение учебной дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

Личностные результаты: ЛР-4, ЛР-10, ЛР-13, ЛР-14, ЛР-15

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики.

Выписка из учебного плана по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

ПМ.03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования- 180 часов

1.4 Место проведения: организации в соответствии с заключенными договорами.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики по профессии СПО 13.01.10.

«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

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.»;

Освоение программы производственной практики завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Освоение программы ПМ.03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

№п.п.	Практический опыт работы:	Виды работ	Кол-во часов
180 часов			
1	Выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования промышленных организаций	36
		Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования осветительных электроустановок	36
		Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования кабельных линий	24
		Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования воздушных линий	12
		Выполнение работ по техническому обслуживанию пускорегулирующей аппаратуры	20
		Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования трансформаторных подстанций	20
		Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств	20
		Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования электрических машин	10
		Дифференцированный зачет	2
		Итого в соответствии с учебным планом:	180

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики:

Нормативные документы (ЕНиРы, СНиПы)

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Перечень документов учебно-методического комплекта практики:

– ФГОС по профессии СПО **13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»** Учебный план

- Рабочая программа профессионального модуля
- Рабочая программа производственной практики
- Комплект контрольно-оценочных средств для проверки результатов освоения ПМ.01
- Перечень учебно-производственных работ
- Перечень вопросов к экзамену квалификационному
- Профессионально-квалификационная характеристика
- Перечень тем выпускных квалификационных работ

Дневник производственной практики

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению:

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, имеет сферы деятельности, предусмотренные программой практики; располагают квалифицированными кадрами для руководства практикой обучающихся на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

4.4 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/456609> Ушаков В. Я. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 446
2. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/452244> Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 173
3. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453208> Миленина С. А. МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 263
4. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453929> Кузнецов Э. В. ; Под общ. ред. Лунина В.П. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с 255
5. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453930> Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П. ; Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 184
6. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА В 3 Т. ТОМ 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И

- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/453882> Кузнецов Э. В., Куликова Е. А., Профессиональное образование
 Гриф УМО СПО 2020 с. 234
7. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО
<https://urait.ru/bcode/450858> Миленина С. А., Миленин Н. К.; МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва). Профессиональное образование
 Гриф УМО СПО 2020 с. 406
8. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/454491> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО
 2020 с. 243
9. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455233> Под ред. Хотунцева Ю.Л. Московский педагогический государственный университет (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО
 2020 с. 257
10. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ПОЛЯ И КАСКАДНЫЕ СХЕМЫ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/411915> Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В. Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск). Профессиональное образование
 Гриф УМО СПО 2018 с. 171
11. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: ФИЛЬТРЫ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ЧАСТОТ. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/453442> Осадченко В. Х., Волкова Я. Ю., Кандрина Ю. А. Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 80
12. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ: БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ 5-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/453824> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование
 Гриф УМО СПО 2020 с. 291
13. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/456587> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 423
14. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА: БЫТОВАЯ ТЕХНИКА. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/456589> Бабокин Г. И., Подколзин А. А., Колесников Е. Б. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва); Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 407
15. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455749> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 426
16. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/455750> Данилов И. А. Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с. 251
17. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/456797> Новожилов О. П. Профессиональное образование
 Гриф УМО СПО 2020 с. 403
18. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ). В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник для СПО
<https://urait.ru/bcode/456796> Новожилов О. П. Профессиональное образование
 Гриф УМО СПО 2020 с. 247
19. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО
<https://urait.ru/bcode/453821> Алиев И. И. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф

УМО СПО 2020 с.374

20. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453822> Алиев И. И.

Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.447

21. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В 3 Ч. ЧАСТЬ 3 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО <https://urait.ru/bcode/453823> Алиев И. И. Алиев

Исмаил Ибрагимович — профессор, кандидат технических наук, профессор кафедры электроснабжения Института строительства и электроэнергетики Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии. Северо-Кавказская государственная академия (г. Черкесск). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.375

22. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА. Учебник для СПО

<https://urait.ru/bcode/451224> Кузовкин В. А., Филатов В. В. Московский государственный технологический университет «Станкин» (г. Москва). Профессиональное образование Гриф УМО СПО 2020 с.431

Дополнительные источники:

1. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники: база данных содержит мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз». — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.eltray.com>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
2. Школа электрика: база данных содержит сведения по устройству, проектированию, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования/Образовательный сайт по электротехнике. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://electricalschool.info/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 07.02.2021)
3. Электротехника, электромеханика и электротехнологии: база данных содержит электронный справочник по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» /Московский энергетический институт (технический университет). — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. (Дата обращения: 05.02.2021)
4. Правовой фонд технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481>.
5. Информационный сайт «Школа для электрика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>
6. Информационный сайт «Рос – электро». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ros-electro.ru/>
7. Интернет магазин электротехники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electroprivod.com/>

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Педагогический состав: дипломированные специалисты преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующие профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее

профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Производственная практика проводится, в организациях на основе договоров, заключаемых между организацией и колледжем. Производственная практика может быть проведена в учебно-производственных мастерских, лабораториях, на полигонах и других объектах

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ПК3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	Качественное, профессиональное выполнение подготовительных работ при устранении и предупреждении аварий и неполадок электрооборудования	Оценка выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Квалификационный экзамен
ПК3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Обоснованный выбор электрооборудования грамотная организация технологического процесса выполнение диагностики работы оборудования соблюдение техники безопасности	Оценка выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Квалификационный экзамен
ПК3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	Самостоятельная и точная сборка по электрическим схемам установочных изделий, узлов и механизмов электрооборудования. Качественное исполнение ремонта электрооборудования. Точное и быстрое чтение электрических схем различной сложности. Самостоятельное применение безопасных приемов по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования. Точное выполнение в соответствии с техпроцессом устранения и предупреждения аварий и неполадок.	Оценка выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Квалификационный экзамен

Применяемые формы и методы контроля оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций, и обеспечивающих их умения

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами 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	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
---	--	--