

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ  
СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
«профессиональный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)  
(базовой подготовки)**

Магнитогорск, 2017

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 831

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**Разработчики:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж / Надежда Александровна Мусина  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж / Надежда Алексеевна Андреева  
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж / Валерий Васильевич Щербинин

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Монтажа и эксплуатации  
электрооборудования»  
Председатель / С.Б. Меняшева  
Протокол № 7 от «14» марта 2017 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от «23» марта 2017г.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

**Экспертной комиссией**  
Экспертное заключение от «21» марта 2017 г.

Рабочая программа разработана в соответствии СМК-О-К-РИ-120-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины образовательной программы среднего профессионального образования.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	4
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля: .....	4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля .....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	7
3.1. Тематический план профессионального модуля по очной форме обучения.....	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю .....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	11
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	11
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса .....	12
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	14
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	14
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	14
Активные и интерактивные формы проведения занятий .....	17
Перечень практических/лабораторных занятий .....	19
Лист регистрации изменений и дополнений .....	20

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), базового уровня подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро – и теплоэнергетика, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять обслуживание простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.

ПК 4.2. Выполнять ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составлена для очной форм обучения.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

**иметь практический опыт:**

ПО 1 выполнения сборки, разборки, ремонту простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;

ПО 2 выполнения соединений деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности;

**знать:**

З 1 требования охраны труда, правила электробезопасности, противопожарные мероприятия;

З 2 назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

З 3 основные неисправности электрических аппаратов до 1000В;

З 4 последовательность разборки и сборки пускорегулирующей аппаратуры;

З 5 основы слесарного дела, используемый слесарный инструмент;

З 6 условно-графические обозначения, правила выполнения электрических схем;

З 7 классификацию электротехнических материалов;

З 8 марки проводов и кабелей;

З 9 прокладку и монтаж проводов и кабелей;

З 10 назначение бандажей и заземления;

З 11 правила сборки и установки светильников;

З 12 методы крепления осветительных арматур и схемы включения и выключения электрических ламп;

З 13 классификацию электрических машин переменного и постоянного тока;

З 14 неисправности электрических машин, последовательность ремонта и сборки,

**уметь:**

- У 1 разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры освещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов
- У 2 изготовление несложных деталей из сортового металла;
- У 3 соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам;
- У 4 лужение, пайку, сращивание, прокладку электропроводов и кабелей;
- У 5 проверку и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры;
- У 6 прокладку установочных приводов и кабелей;
- У 7 установку и подключение в сеть светильников;
- У 8 эффективное использование материалов и оборудования;
- У 9 работу на основном оборудовании, используя специальные приспособления и контрольно-измерительный инструмент.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего – 456 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 112 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 56 часов;

практики – 288 часов, включая:

- учебной практики – 144 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять обслуживание простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин
ПК 4.2	Выполнять ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля по очной форме обучения

Коды ПК	ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.2	МДК. 04.01. Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования	168	112	56		56			
	УП.04.01 Учебная практика	144						144	
	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
	<b>Всего:</b>	<b>456</b>	<b>112</b>	<b>56</b>		<b>56</b>		<b>144</b>	<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения		
1	2	3	4		
<b>ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>		<b>168</b>			
<b>МДК. 04.01. Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования</b>		<b>168</b>			
<b>Тема 1.1</b> Охрана труда и организация ремонта электрооборудования.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>			
	1. Требования охраны труда, защитные средства от поражения электрическим током и первая помощь пострадавшим. Организация рабочего места слесаря – электрика по ремонту электрооборудования. Инструменты приборы и приспособления.	6	1,2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Реферат на тему: Техника безопасности при работе ручным инструментом при выполнении слесарных работ Презентация на тему: Техника безопасности при работе ручным инструментом при выполнении электромонтажных работ	<b>12</b>	3		
<b>Тема 1.2</b> Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	1		
	1. Неисправности электрических аппаратов напряжением до 1000В машины				
	2. Ремонт неавтоматических аппаратов				
	3. Ремонт автоматических аппаратов				
	4. Ремонт внутренних электропроводок	<b>16</b>	2		
	<b>Практические занятия</b>				
	1. Зачистка контактных поверхностей ножей и губок			4	2
	2. Подтягивание крепежных деталей			4	
	3. Проверка качества ремонта и регулировки	4			
	4. Виды и причины повреждения пускорегулирующей аппаратуры	4			
	<b>Самостоятельная работа</b> Доклад на темы: «Инструмент, используемый для ремонта внутренних электропроводок», «Техника безопасности», «Инструмент, используемый для зачистки контактных поверхностей» Оформление практических работ		<b>14</b>	3	



	Работа над усвоением материала			
<b>Тема 1.3</b> Обслуживание и ремонт осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	1
	1.	Схемы электрических соединений. Виды электрических схем		
	2.	Ремонт электроустановочной аппаратуры и ее подключение		
	3.	Ремонт и установка осветительных арматур		
	4.	Ремонт и установка пускорегулирующих аппаратов осветительных установок		
	5.	Заземляющие устройства		
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>	
	5.	Установка аппаратуры и заделка ввода проводов	4	2
	6.	Протяжка проводов в трубе	4	
	7.	Разметка под установку пускорегулирующих аппаратов	4	
8.	Монтаж электропроводки	4		
<b>Самостоятельная работа</b> Составление структурной таблицы: «Классификация осветительных установок», «Техника безопасности при ремонтных работах». Оформление практических работ Работа над усвоением материала		<b>12</b>	3	
<b>Тема 1.4</b> Ремонт электрических машин	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	1
	1.	Общие сведения о видах ремонта		1
	2.	Общие сведения об электрических машинах		
	3.	Неисправности и дефектация электрических машин		
		Контрольная работа	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>24</b>	2
	9.	Измерение состояния изоляции обмоток	6	2
	10.	Чистка контактных колец, смена и притирка щеток	6	
	11.	Ремонт бандажей	6	
	12.	Основные неисправности машин постоянного тока и их ремонт	6	
<b>Самостоятельная работа</b> Презентации на темы: «Виды и причины износа электрооборудования», «Классификация машин», «Основные неисправности машин постоянного тока, переменного тока». Оформление практических работ Работа над усвоением материала		<b>18</b>	3	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b>			<b>144</b>	2

<p>Снятие и установка выключателей электроосвещения;  Сборка простой электрической схемы с коммутацией на клеммной колодке;  Сборка простой электрической схемы с применением ответвительной коробки и зажимов «ВАГО»;  Сборка и проверка электрической схемы осветительной эл. установки использованием автоматического выключателя;  Сборка и проверка электрической схемы осветительной эл.установки с применением «звонка» и «звонковой» кнопки;  Сборка и проверка нереверсивного магнитного пускателя;  Сборка и проверка люминесцентного светильника;  Ревизия магнитного пускателя;  Выполнение плоскостной разметки на пластинах;  Выполнение слесарной обработки и подгонки по месту деталей;  Изготовление крепежных изделий (планки, скобы и т.д.);  Опиливание, прогонка резьбы (болты, гайки, шпильки);  Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах;  Нарезание резьбы;</p>		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  - разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства.  - крепление металлорукавов, шин и проводов.  - сборка и проверка электрической схемы осветительной эл.установки с применением «звонка» и «звонковой» кнопки;  - сборка и проверка нереверсивного магнитного пускателя;  - пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ.  - маркировка проводов и кабелей.  - сборка и проверка люминесцентного светильника  - ревизия магнитного пускателя  - снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы.  - выполнение электромонтажных соединений.  - подготовка и соединение детали с помощью пайки.  - нарезка провода необходимой длины, ее зачистка и облуживание</p>	<b>144</b>	
<p>Всего</p>	<b>456</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия кабинета - технологии и оборудования производства электротехнических изделий, учебных мастерских - слесарно-механических; электромонтажных

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
- Учебно-методическая документация, дидактические средства

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Верстаки слесарные, Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000\*240мм, X/Y с УЦИ, Плакаты слесарное дело, Станки настольные сверлильные, Станок ножовочный по металлу, Станки ТВ-7, Станок точильный "STURM", Станок точильный SPARKY MBG 200L, Стенд-тренажер для профессиональной подготовки слесаря , Таль электрическая TOP PA с тележкой 1101002, Шлифмашина угловая МАКИТА 9069, Тисы слесарные, Пресс ручной PPM-0650 50 кв. мм, Набор ключей рожковых, кернеры, Зубило "STAYER" С.V. 250мм, Зубило "ЗУБР", Зубило , Зубило по металлу 200 мм, Заклепочник, Заклёпочник "KRAFTOOL" сер. "EXPERT", лерки метрические, линейки профи, метчики, Метчикодержатель, Метчикодержатель "STAYER" №4, МЗ-М12, Метчикодержатель МЗ-М12, Микрометр, Микрометр гладкий электронный, молотки различные, Набор бит и насадок, Набор головок универсальный, Набор инструм. "Matrics Professional" 47 пред, Набор ключей угловых TORX Jonnesway H08S110S , Наборы метчиков и плашек, Наборы надфилей "ЗУБР", наборы напильников "Зубр" различных конфигураций, Наборы торцевых головок, напильники различных конфигураций, Набор сверл "Ермак" от 1,5-13мм, Ножницы по металлу "STAYER" "Master", Ножовка по металлу, Пассатижи, рулетки, Штангенциркули, Угольник с чугуном основанием 200 мм , Щетки по металлу

Оборудование электромонтажных мастерских:

Мегаомметр SEW 2105 ER:1шт, Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK:1шт, Диск магнит неодимовый

Мастерские: Инструменты: Паяльник "СВЕТОЗАР" с дер. ручкой 100 Вт, Паяльник "СВЕТОЗАР" с дер. ручкой 60 Вт., Паяльник "СВЕТОЗАР" с дер. ручкой 80 Вт, Плоскогубцы, Тонкогубцы, Шуруповерт Интерскол АД-12 ЭР-01 Кейс, Электродрель ИНТЕРСКОЛ ДУ 13/780 ЭР, Приспособление для обжима и зачистки проводов "ТОУА" проф, Кабелерез 160 мм, Клещи д/снятия изоляции, , Круглогубцы, Набор отверток "STURM" 13 предм, Отвертка, Отвертка крестовая, Отвертка плоская, Пассатижи, Рулетка, Стусло презиционное наклонное 600мм, Мультиметр цифровой, Паяльник электр.40Вт, Клещи токоизмерительные М266, Набор слесарно-монтажный в кейсе "ЗУБР" Эксперт 58 предм, Круглогубцы "Зубр", Кабелерез "ЗУБР" "Мастер" для цветных металлов, Кабелерез "ЗУБР" д/цв.мет.,150мм до 22мм<sup>2</sup>, Отвертка "STAYER" диэлектрическая до 1000В, "+" 2x100мм, Отвертка "STAYER" диэлектрическая до 1000В, "-" 5x125мм , расходные материалы.

Для организации самостоятельной работы: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Основная литература:

1. Боброва, О. Б. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Боброва, Т. В. Свиридова ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2016. - 63 с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1233.pdf&show=dcatalogues/1/122453/1233.pdf&view=true> . - Макрообъект.

2. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=54521>

### Дополнительная литература:

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Р. Карпицкий. – 2-е изд. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. – 400 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=814427> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004755-3

2. Трубина, И. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Н. Трубина ; Министерство образования и науки РФ. Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова. МпК. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2015. - 66с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S69.pdf&show=dcatalogues/5/8579/S69.pdf&view=true> . – Макрообъект.

### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Школа для электрика . -режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
2. Справочник ПУЭ - Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

### Программное обеспечение

1. MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)
2. MS Office 2007
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный
4. 7 Zip

### Периодические издания:

1. Журнал Электричество ISSN 0013-5380

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ04 «Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» производится в соответствии с учебным планом по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК Организация и технология выполнения электротехнических работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует изучение учебных дисциплин «Математика», «Физика», «Электротехника и электроника». В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего, рубежного контроля знаний, умений студентов. С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методический комплекс, проводятся консультации.

Формой промежуточной аттестации является экзамен (квалификационный).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты в области энергетики, проходящие обязательную стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1 Выполнять обслуживание простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	ОПОР 4.1.1 Выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента при выполнении ремонтных работ ОПОР 4.1.2 - Выполнение сборки и разборки аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов ОПОР 4.1.3. Соответствие выполненных работ на основе дефектных ведомостей требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности ОПОР 4.1.4 Выполнение ремонта простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов ОПОР 4.1.5 Выполнение правил по охране труда при выполнении ремонтных работ приспособлений и инструментов	экспертная оценка выполнения практического задания
ПК4.2 Выполнять ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	ОПОР 4.2.1 Чтение электромонтажных схем различной сложности ОПОР 4.2.2 Выполнение соединений деталей электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности ОПОР 4.2.3 Выбор инструментов и приспособлений при выполнении соединений деталей и узлов	экспертная оценка выполнения практического задания

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях,

проявлять к ней устойчивый интерес.	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практиках.
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практиках
	ОПОР 1.4 Составляет резюме.	наблюдение на учебной и производственной (по профилю специальности) практике
	ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями.	наблюдение и оценивание результатов деятельности в период обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практике, анализ конкретных ситуаций, метод проектов
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практике, анализ конкретных ситуаций, метод проектов
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практиках, анализ конкретных ситуаций, метод проектов
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практике, анализ конкретных ситуаций, метод проектов
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практиках, анализ конкретных ситуаций.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 8.1 Составляет свою профессиограмму.	анализ портфолио студента
	ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.	освоение программ повышения квалификации по профессиям рабочих / должностям служащих
	ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.	анализ портфолио студента

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практиках
	ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.	занятия на тренажерах.
	ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.	анализ конкретных ситуаций



**Активные и интерактивные формы проведения занятий**

## 1. Активные и интерактивные методы используются при проведении

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
<b>МДК.04.01 Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования</b>		
<b>Тема 1.1</b> Охрана труда и организация ремонта электрооборудования.	Лекция - визуализация	Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции.
	Лекция-дискуссия.	Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.
	Практическое занятие. Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах)	Каждая микрогруппа выполняет изучение способов проверки качества ремонта и регулировки.
<b>Тема 1.2</b> Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В	Лекция - визуализация	Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов электрических машин постоянного и переменного тока.
	Лекция-дискуссия.	Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.
	Практическое занятие. Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах)	Каждая микрогруппа выполняет изучение сборки и разборка электрических машин.
<b>Тема 1.3</b> Обслуживание и ремонт осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры	Урок - презентация «Схемы электрических соединений. Виды электрических схем»	Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции.
	Лекция-дискуссия.	Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.
	Практическое занятие. Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах)	Каждая микрогруппа выполняет изучение способов установки аппаратуры и заделки ввода проводов
<b>Тема 1.4</b> Ремонт электрических машин	Урок - презентация «Общие сведения об электрических машинах»	Связное, развернутое комментирование преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающих тему данной лекции.
	Лекция-дискуссия.	Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.
	Практическое занятие.	Каждая микрогруппа выполняет



	Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах)	изучение способов чистки контактных колец, смена и притирка щеток.
--	--	--


2. Активные и интерактивные методы применяются также при организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Активизации учебной деятельности способствуют такие формы заданий самостоятельной работы как подготовка рефератов и сообщений, поиск информации в различных источниках, в том числе в Интернет; подготовка к семинарам; участие в научно-практических студенческих конференциях.

## Перечень практических/лабораторных занятий


Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>МДК.04.01.</b> <b>Организация и технология выполнения электротехнических работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования</b>			
<b>Тема 1.2</b> Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В	<b>Практическая работа №1</b> Зачистка контактных поверхностей ножей и губок	<b>4</b>	У1, У2
	<b>Практическая работа №2</b> Подтягивание крепежных деталей	<b>4</b>	У1, У3
	<b>Практическая работа №3</b> Проверка качества ремонта и регулировки	<b>4</b>	У1, У3,
	<b>Практическая работа №4</b> Виды и причины повреждения пускорегулирующей аппаратуры	<b>4</b>	У1
<b>Тема 1.3</b> Обслуживание и ремонт осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры	<b>Практическая работа №5</b> Установка аппаратуры и заделка ввода проводов	<b>4</b>	У9
	<b>Практическая работа №6</b> Протяжка проводов в трубе	<b>4</b>	У8
	<b>Практическая работа №7</b> Разметка под установку пускорегулирующих аппаратов	<b>4</b>	У6
	<b>Практическая работа №8</b> Монтаж электропроводки	<b>4</b>	У6, У4, У7
<b>Тема 1.4</b> Ремонт электрических машин	<b>Практическая работа №9</b> Измерение состояния изоляции обмоток	<b>6</b>	У9
	<b>Практическая работа №10</b> Чистка контактных колец, смена и притирка щеток	<b>6</b>	У4
	<b>Практическая работа №11</b> Ремонт бандажей	<b>6</b>	У18
	<b>Практическая работа №12</b> Основные неисправности машин постоянного тока и их ремонт	<b>6</b>	У5
<b>ИТОГО</b>		<b>56</b>	

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1	
2	4.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с.: ISBN 978-5-91359-184-5. - Режим доступа : <a href="https://new.znanium.com/read?id=191931">https://new.znanium.com/read?id=191931</a></li> <li>2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=327845">https://new.znanium.com/read?id=327845</a></li> <li>3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329754">https://new.znanium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=335846">https://new.znanium.com/read?id=335846</a></li> <li>2. Беляков, Г. И. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/432220">https://biblio-online.ru/bcode/432220</a></li> </ol>	11.09.2019 г. Протокол № 1	

<p>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</p>	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции:</p> <p><b>ПМ04.</b></p> <p>У405 Лаборатория Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Стенды лабораторные "Монтаж и наладка электрооборудования ПГС";</p> <p>Стенд «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»;</p> <p>Набор инструментов</p> <p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,</p> <p>CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>ПО ПЛК "ОВЕН" свободно распространяемое (<a href="https://owen.ru/product/programmnoe_obespechenie_owen_1ogic">https://owen.ru/product/programmnoe_obespechenie_owen_1ogic</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><b>УП04.01</b></p> <p>Кабинет Технологии и оборудования производства электротехнических изделий</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.</p> <p>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Наборы электромонтажных инструментов;</p> <p>Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;</p> <p>Учебные кабины электромонтажника;</p> <p>Стенд учебный «Технологии открытого и скрытого электромонтажа»;</p> <p>Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;</p> <p>Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);</p> <p>Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;</p> <p>Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D RobitonmultiCharger для 6 аккумуляторов;</p> <p>Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;</p> <p>Мегаомметр SEW 2105 ER;</p> <p>Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;</p> <p>Диски магнитные неодимовые;</p> <p>Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по</p>	<p>16.09.2020 г. Протокол № 1</p>	
--	---	---------------------------------------	---

		<p>высоте);  Стуло прецизионное наклонное 600мм;  Тележки инструментальные шести полочные Техрим;  Дрели шуруповертыHitachi DV 18;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровой;  Щиты монтажные;  Электродвигатели однофазные;  Электродвигатели трехфазные;  Электромонтажный инструмент;  Пистолет клеевой 11 мм 80;  Программатор AVR BM9010;  Программатор USBISPAVRProgrammer;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровые;  Комплект аккумуляторов  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно    MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  Мастерская Электромонтажные  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Макет «Гидропневматический манипулятор», макет «Сварочный аппарат для точечной сварки», стенд для программирования на ПЛК ОВЕН, стенд «Подъемные ворота на ПЛК ОВЕН», макет квартирной сети освещения, макет «Освещение частного дома с независимым источником питания», макет «Ветряная мельница», зарядное устройство на солнечной батарее;  Учебные кабины электромонтажника;  Стенды учебные «Технология электромонтажных работ»;  Набор стартовый LOGO! (Кабель USB Программное обеспечение, отвертка, руководство пользователя);  Принтер Brother P-touch PT-E110VP переносной;  Устройство зарядное для кроны 9V, AA, AAA, C, D RobitonmultiCharger для 6 аккумуляторов;  Программируемое реле Овен ПР110-220.8ДФ.4Р;  Мегаомметр SEW 2105 ER;  Мультиметр цифровой Master MAS830L IEK;  Диски магнитные неодимовые;  Верстаки с драйвером (5 выдвижных ящиков разных по высоте);  Стуло прецизионное наклонное 600мм;  Тележки инструментальные шести полочные Техрим;  Дрели шуруповертыHitachi DV 18;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровой;  Щиты монтажные;  Электродвигатели однофазные;  Электродвигатели трехфазные;  Пистолет клеевой 11 мм 80;  Программатор AVR BM9010;  Программатор USBISPAVRProgrammer;  Мультиметры M830B;  Мультиметры цифровые;</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Комплект аккумуляторов;  Электромонтажный инструмент;  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>мастерская Слесарно-механическая  Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Плакат слесарное дело;  Проектор BENQ MS527;  Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;  Станки токарно-винторезные;  Станки вальцовочные ручные;  Машина отрезная Кратон COS-01;  Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Ножницы листовые комбинированные;  Перфоратор "МАКИТА";  Станок настольный сверлильный;  Устройство вытяжное;  Генератор Praktika;  Кузнечная наковальня;  Резак пропан;  Станок сверлильный 2м112;  Станок точильный;  Таль цепная;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;  Электрошуруповерт № Sparky BYR64  Микрометры гладкие электронные;  Таль электрическая TOP PA с тележкой;  Таль цепная;  Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p>		
	<p>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</p>	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами "Юрайт" (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), "BOOK.RU" (Контракт № К-56-20 от 25.08.2020 г. ООО «КноРус медиа», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «Академия» (Лицензионный договор № К-27-20 / ЭБ-20 от 20.02.2020</p>	<p>16.09.2020 г.  Протокол № 1</p>	

		<p>г.Официальный дилер Издательства «Академия» ИП Бурцева Антонина Петровна, 20.02.2020 по 31.03.2023 г.), ЭБС ЛАНЬ (Контракт № К-58-20 от 13.08.2020 г. ООО «Издательство ЛАНЬ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с.: ISBN 978-5-91359-184-5. - Режим доступа : <a href="https://new.znaniium.com/read?id=191931">https://new.znaniium.com/read?id=191931</a></p> <p>2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104435-3. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=327845">https://new.znaniium.com/read?id=327845</a></p> <p>3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329754">https://new.znaniium.com/read?id=329754</a> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=335846">https://new.znaniium.com/read?id=335846</a></p> <p>2. Беляков, Г. И. Электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/viewer/elektrobezopasnost-432220">https://urait.ru/viewer/elektrobezopasnost-432220</a></p>		
	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Общие требования к организации образовательного процесса дополнить записью:</p> <p>«Практические/лабораторные занятия по междисциплинарным курсам, учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводятся в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	