

**Комитет образования, науки и молодежной политики
Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Волгоградский технический колледж"**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Волгоградский технический колледж»
Кантур В.А.
2019 г.



**ПРОГРАММА
профессионального обучения
(повышения квалификации, профессиональной
переподготовки)**

Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

(Код профессии 18551)

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Общие положения	4
1.1. Требования к поступающим.....	5
1.2. Нормативный срок освоения программы	5
1.3. Квалификационная характеристика выпускника.....	5
2. Характеристика подготовки	5
3. Учебные планы	6
4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы	7

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЯ МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ:

Приложение 1 Программа учебной дисциплины

ОП.01. Основы технического черчения.....	9
--	---

Приложение 2 Программа учебной дисциплины

ОП.02. Основы электротехники.....	17
-----------------------------------	----

Приложение 3 Программа учебной дисциплины

ОП.03. Основы электроматериаловедения.....	27
--	----

Приложение 4 Программа учебной дисциплины

ОП.04. Охрана труда.....	35
--------------------------	----

Приложение 6 Программа профессионального модуля ПМ.01.Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудованию	52
---	----

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Общие положения

Нормативную правовую основу разработки основной программы профессионального обучения (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании»;
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК 016-94,
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (с изменениями и дополнениями от: 16.12.2013 г., 28.03.2014 г., 03.02.2017 г)";
- Приказ Минобрнауки РФ от 21.10.1994 № 407 "О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 831 зарегистрирован в Минюсте России 19.08.2014 N 33635, «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
- ЕТКС Выпуск 2 Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы», 1999.

1.1. Требования к поступающим

На обучение по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», принимаются лица, на базе основного общего образования, переподготовка по профессии осуществляется из лиц имеющих среднее специальное образование или профессиональную подготовку.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки **320 часов** при очной форме профессиональной подготовки.

1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по выполнению работ, связанных с обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования, а также сопряженных с ними механизмов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной

деятельности в качестве слесаря-электрика по ремонту электрооборудования 2-го или 3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.01. Основы технического черчения (Приложение 1.)

ОП.02. Основы электротехники (Приложение 2.)

ОП.03. Основы электроматериаловедения (Приложение 3.)

ОП.04. Охрана труда (Приложение 4.)

ПМ.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования (Приложение 5.)

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии

18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

Квалификация: слесарь-электрик по ремонту электрооборудования – 2 – 3 –й разряд

Форма обучения – очная

Нормативный срок – 320 часов, 40 часов в неделю

Индекс		Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения 2,5 месяцев
Обязательная учебная нагрузка			
1		2	3
1		Теоретическое обучение	68
1.1	ОП.00	<i>Общепрофессиональный цикл</i>	68
1.1.1	ОП.01	Основы технического черчения	16
1.1.2	ОП.02	Основы электротехники	16
1.1.3	ОП.03	Основы электроматериаловедения	32
1.1.4	ОП.04	Охрана труда	32
2	П.00	Профессиональный цикл	244
ПМ.00		Профессиональные модули	84
ПМ.01		Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.	84
МДК.01.01		Техническое обслуживание и ремонт	

		электрооборудования	
3		Практическое обучение	160
3.1	УП.02	Учебная практика (производственное обучение)	40
3.2	ПП.02	Производственная практика	120
4		Квалификационный экзамен	8
		Всего:	320

4. Оценка качества подготовки

Оценка качества подготовки по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

4.1.Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин: «Основы технического черчения», «Основы электротехники», «Основы электроматериаловедения», «Охрана труда» и профессионального модуля «Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования». Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

4.2.Итоговая аттестация проходит в форме квалификационного экзамена. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессионального модуля. В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, образовательные учреждения выдают документы установленного образца.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы технического черчения»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ОППО по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, в системе СПО и дополнительном профессиональном образовании по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре профессиональной программы:

Общепрофессиональный цикл ОП.01. «Основы технического черчения».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения

дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **16 часов**.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ОП.02. Основы электротехники»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ОППО по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, в системе СПО и дополнительном профессиональном образовании по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре профессиональной программы:

Общепрофессиональный цикл ОП.02. «Основы электротехники».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **16 часа**.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ОППО по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, в системе СПО и дополнительном профессиональном образовании по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре профессиональной программы:

Общепрофессиональный цикл ОП.03. «Основы электроматериаловедения».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения

дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

собирать электрические схемы и пользоваться электроизмерительными приборами для измерения электрических величин;

рассчитывать основные параметры электрических схем;

применять оборудование с электроприводом;

подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками;

знать:

Основные сведения по электротехнике, необходимые для работы с электроприборами, электрооборудованием, электромеханическим инструментом и источниками постоянного и переменного электрического тока по профессиональной деятельности;

принципиальные и электромонтажные схемы подводов питания к электрическим приборам, порядок их демонтажа и монтажа;

аппаратуру защиты электродвигателей, защиту от короткого замыкания, заземление, зануление.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **32 часа**.

Аннотация
рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию и
ремонту электрооборудования.

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 **Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.
- ПК 4.2. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
- ПК 4.3. Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.
- ПК 4.4. Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта.
- ПК 4.5. Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

1. выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при монтаже электрооборудования;
2. работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями;
3. выполнения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту силовых и осветительных электропроводок, кабельных и воздушных линий электропередач;
4. производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке электрооборудования в процессе эксплуатации;
5. выполнения технического обслуживания и ремонта бытовых электроприборов и электрических машина.

уметь:

1. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
2. выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных операций;
3. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
4. читать электрические схемы различной сложности, проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
5. производить работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями;
6. проводить электрические измерения, снимать показания приборов;
7. выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок;
8. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
9. выполнять сборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
10. выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
11. ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
12. применять безопасные приемы ремонта;
13. выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
14. выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина;

знать:

1. технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
2. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
3. приемы и правила выполнения операций;
4. рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования;
5. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
6. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
7. общую классификацию измерительных приборов;
8. схемы включения приборов в электрическую цепь;
9. документацию на техническое обслуживание приборов;
10. систему эксплуатации и поверки приборов;
11. общие правила технического обслуживания измерительных приборов;
12. технологические процессы монтажа осветительных и силовых электропроводок;
13. технологические процессы монтажа кабельных линий;
14. технологические процессы монтажа воздушных линий;
15. задачи службы технического обслуживания;

16. виды и причины износа электрооборудования;
17. организацию технической эксплуатации электроустановок;
18. обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
19. порядок оформления и выдачи нарядов на работу;
20. основные неисправности бытовых электроприборов и машина;
21. виды и причины износа электрооборудования бытовых приборов и машина;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;
учебной и производственной практики – **160** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**, в том числе профессио-нальными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.
ПК 4.2	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 4.3	Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.
ПК 4.4	Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта.
ПК 4.5	Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина.
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 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:
учебных кабинетов

- Электротехники;
- Слесарно-механической;
- Электромонтажной;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: Слесарно-механической:
по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;

Учебная практика по ПМ.01 завершается дифференцированным зачетом, в процессе которого обучающиеся выполняют практические работы. Допуском к зачету является отчет обучающегося по учебной практике. Мастер производственного обучения на каждого обучающегося заполняет аттестационный лист с краткой характеристикой об освоении обучающимся ПК и ОК.

По результатам прохождения учебной практики, обучающиеся на договорной основе, проходят производственную практику на рабочих местах предприятий района. Руководитель практики от предприятия составляет характеристику обучающемуся, в которой отражает качество выполненных работ и уровень освоения ПК.

Итоговой формой контроля по ПМ.01 является квалификационный экзамен. Допускаются к экзамену обучающиеся при наличии у них положительной оценки по всем контролируемым показателям. Для организации экзамена создается аттестационная комиссия с привлечением администрации и представителей предприятий (работодателей). По результатам проведения экзамена на каждого обучающегося оформляется аттестационный лист и подписывается членами комиссии.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Преподаватель - образование высшее, соответствующее профилю подготовки, имеющие стаж профессиональной деятельности, проходящий курсы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет, стажировку на предприятии не реже 1 раза в 3 года.

Мастер производственного обучения - образование высшее, соответствующее профилю подготовки, имеющие стаж профессиональной деятельности, проходящий стажировку на предприятии не реже 1 раза в 3 года, разряд на 1-2 выше установленного для выпускников.

Руководитель практики от предприятия - стаж профессиональной деятельности и образование, соответствующее профилю подготовки.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.	выполняет слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных операций;	Устный фронтальный опрос. Текущие тестирования по темам программы. Контрольные работы по разделам программы.
ПК 4.2. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; читать электрические схемы различной сложности, проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; производить работы с измерительными приборами, электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями; проводить электрические измерения, снимать показания приборов;	Экзамены по семестрам. Квалификационный экзамен. Анализ выполнения программ учебной и производственной практики (освоение практических навыков и приобретение практического опыта)
ПК 4.3. Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.	выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;	

ПК 4.4. Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта.	выполнять сборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; ремонттировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта; выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;	
ПК 4.5. Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина	выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина;	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания электрооборудования промышленных предприятий оценка эффективности и качества выполнения;	процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области ремонта и обслуживания электрооборудования	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа с прикладными программами по составлению электрических принципиальных схем;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области ремонта и обслуживания электрооборудования	
--	---	--