

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

_____ В.А. Сулопаров

«24» мая _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

для специальности СПО

13.02.11 «Техническая эксплуатация и

обслуживание электрического и

электромеханического оборудования (по отраслям)»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест
2021

Рабочая программа учебной практики **УП.04.01** «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»** приказ Минобрнауки № 1196 от 07.12.2017 2 Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

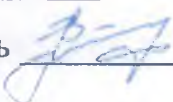
Разработчики:

Балабаева Алена Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией технического профиля по подготовке специалистов среднего звена, протокол № 5

«25» мая 2021 г.

Председатель  В.В.Петрова

СОГЛАСОВАНО

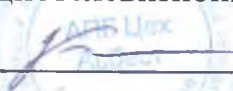
Методическим советом, протокол № 3

«27» мая 2021 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер Федерального Государственного унитарного предприятия «Российская телевизионная и радиовещательная сеть», филиал «Свердловский областной радиотелевизионный передающий центр»

 С.Ю. Караваев

«25» мая 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам прохождения практики:

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования)».

ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки электрооборудования.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения электромонтажных работ при техническом обслуживании электрооборудования;

уметь:

- пользоваться средствами индивидуальной;
- применять безопасные приемы труда на территории учебной организации и в производственных помещениях;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- применять безопасные приемы труда на территории учебной организации и в производственных помещениях;
- определять и проводить анализ травм опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- подготовить к работе паяльник или паяльную станцию;
- лудить медные жилы кабеля;
- выполнять прочное токопроводящее соединение медных жил проводов, при помощи паяльника, или паяльной станции;
- выполнять изоляцию токоведущих частей;
- выполнять разметочные работы;
- собирать электрические схемы.

знать:

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, проф. санитарии и пожаробезопасности;
- технологию работы с флюсом и припоем;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: 2 недели (72 часа)

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки электрооборудования.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационно технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.02 «ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ»

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов	Наименования тем практики	Количество часов по темам
ПК 4.1	ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования)» Выполнение электромонтажных работ	72	Тема 1 Инструктаж по технике безопасности в электромонтажной мастерской. Инструктаж по работе с паяльником. Подготовка паяльника к работе. Выполнение зачистки медных жил проводов.	6
			Тема 2 Соединение медных жил проводов пайкой	12
			Тема 3 Пайка печатных плат.	4
			Тема 4 Обучение способам изоляции.	2
			Тема 5 Разметочные работы: разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводки.	4
			Тема 6 Монтаж кабельного канала. Установка электропроводки в кабельный канал.	8
			Тема 7 Установка электропроводки в гофрированную трубу.	6
			Тема 8 Монтаж электропроводки в трубах.	6
			Тема 9 Монтаж кабельных лотков.	6
			Тема 10 Установка выключателей, розеток, светильников.	6
			Тема 11 Соединение электрических схем.	6
				Дифференцированный зачёт.
Всего				72

3.2 Содержание учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Выполнение электромонтажных работ			
Тема 1 Инструктаж по технике безопасности в электромонтажной мастерской. Инструктаж по работе с паяльником. Подготовка паяльника к работе. Выполнение зачистки медных жил проводов.	Определить цели и задачи прохождения учебной практики. Проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности. Инструктаж по работе с паяльником, подготовка паяльника к работе. Выполнение зачистки медных жил проводов	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10.
Тема 2 Соединение медных жил проводов пайкой.	Соединение медных жил проводов пайкой. Необходимо тщательно облудить, а затем скрутить и обжать. Покрыть разогретые концы соединяемых жил расплавленным оловянисто-свинцовым припоем, который обеспечивает после затвердения механическую прочность и высокую электропроводность неразъемного соединения.	12	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 3 Пайка печатных плат.	Подготовить радио деталей. Зачистить поверхности подлежащих пайке деталей. Вставить деталь в отверстие на плате. Нагреть деталь в месте пайки до температуры, превышающей температуру плавления припоя. Равномерно нанести припой на место соединения радиодетали с платой. Отрезать излишки контактов при помощи бокорезов.	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 4 Обучение способам изоляции.	Обучение способам изоляции: намотка изолянты, термоусаживаемые трубки, соединительными изолирующими зажимами (СИЗ).	3	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 5 Разметочные работы: разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводки.	Разметочные работы: разметка места установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводки в соответствии с электрической схемой.	3	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 7 Установка электропроводки в гофрированную трубу.	Обрежьте гофрированную трубу нужной длины. Аккуратно, что бы не повредить проволоку, которая находится внутри гофрированной трубы. Концевик проволоки (кондуктор) скрутите с кабелем или проводом. Заизолируйте место соединения для удобства протягивания. Создайте натяжение гофротрубы, закрепив свободный конец кондуктора например на ручке двери. Потяните за кондуктор , так что бы провод постепенно , без рывков и зацепов заходил в гофру, до тех пор пока не достигните желаемого результата. В соответствии с разметкой, устанавливаем клипсы для монтажа гофрированной трубы, клипсы закрепляются при помощи специальных анкеров, шурупов или дюбель – гвоздей. Стыки гофриротрубы формируются соединительными муфтами.	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10

Тема 8 Монтаж электропроводки в ПВХ трубах.	Обрежьте ПВХ трубу нужной длины при помощи капроновой или стальной проволоки протянуть провод или кабель внутрь трубы. Соединять трубы между собой и с распределительными коробками при помощи специального паяльника. При горизонтальной укладке необходимо организовать небольшой уклон в сторону распределительной коробки. Угол при сгибании трубы не должен превышать 90 градусов. В соответствии с разметкой, через каждые 50-90 см магистраль крепится к поверхности клипсами или скобами.	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 9 Монтаж кабельных лотков.	В соответствии с разметкой производим установку опорных конструкций, затем установленные опоры производим установку лотков. Или несущей конструкции с элементами фасонных изделий и фурнитуры и маркировки, с последующим заземлением конструкции.	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 10 Установка выключателей, розеток, светильников.	В соответствии с разметкой устанавливаем выключатели и розетки в наружном исполнении. Разбираем выключатель на две части на декоративную и сердцевину согласно электрической схеме проводим соединение электропровода с выключателем, Фиксируем очищенные от изоляции жилы в специальных зажимах и фиксируем при помощи крепежного винта, проверяем надежность и безопасность соединения. После того как сердцевина закреплена, фиксируем декоративную часть выключателя. Аналогично проводится монтаж розетки в наружном исполнении.	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Тема 11 Соединение электрических схем.	Определить все элементы, входящие в электрическую цепь. Затем осуществляется непосредственная сборка, концы проводов либо вставляются в отверстия клемм и прижимаются сверху винтами, либо загибаются и подкладываются под клемму по ходу закручивания. Оголенные жилы изолируются. Источник тока подключаются в последнюю очередь.	6	ПК 4.1, 4,2 ОК 1-10
Дифференцированный зачёт		6	
Всего		72	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие электромонтажной и сварочной УПМ.

Оборудование электромонтажной мастерской:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- электромонтажная парта
- стул;
- паяльник, паяльная станция;
- электрические стенды;
- мультиметры
- распределительные щитки;
- автоматы.

Инструменты:

- клещи для снятия изоляции;
- нож для снятия изоляции;
- отвертки: крестовые, шлицевые (разных размеров);
- бокорезы;
- плоскогубцы;
- пассатижи;
- клещи опрессовочные.

Расходные материалы:

- провода с медными алюминиевыми жилами (одножильный, многожильный);
- кабельные каналы;
- патроны электрические для ламп: патрон для лампы электрический E27, патроны для лампы накладные E27, патроны для лампы керамические E27;
- выключатели: одноклавишные, двухклавишные;
- переключатели,
- гильзы опрессовочные;
- средства изоляции: изолента, клеммы, СИЗ, ТУТ.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения. Нормативно-правовые акты

Основная литература

1. Атабеков В.Б. Монтаж сетей и силового оборудования. -М.: Высш. шк. 1985 г.;
2. Винников И.З. Паяльные работы: Учеб. Пособие для подготовки рабочих на производстве-2-е изд., перераб.- М.: Высшая школа, 1979
3. Ктиторов А.Ф. Практическое руководство по монтажу электрических сетей. -М.: Высш. шк. 1987;
4. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. Пособие для учреждений нач. проф. образования- 9-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2012.
5. Ноймана А., Рихтера Е. Справочник по сварке, пайке, склейке и резке металлов и пластмасс. Пер с нем. М., «Металлургия», 1980г
6. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справочное пособие.- 3-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 240 с.
7. Хорольский В.Я. Эксплуатация систем электроснабжения: Учеб. пособия для высш. учеб. заведений.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 288 с.
8. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для сред. проф. образования.- 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2013.- 224 с.
9. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения: Методическое пособие для курсового проектирования.- 2-е изд., испр.-М.: Форум: ИНФРА-М, 2012.- 214 с.
10. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюхин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования.- М.: Академия, 2012.-304 с.
11. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник.- 3-изд.- М.: Форум, 2012.-416 с.
12. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению.- 2-е изд.- М.: Форум, 2011.- 136 с.
13. Казаков Ю.В. «Сварка и резка металлов» М.: Академия, 2007г
14. Адашкин А.М. «Материаловедение» М.: Академия, 2010г.
15. Овчинников В.В. «Электросварщик ручной сварки» М. Академия. 2010г..
16. Виноградов В.С. « Электрическая дуговая сварка» М.: Академия, 2008г
17. Чернышов Г.Г. «Сварочное дело» М: ПрофОбрИздат, 2007г.
18. Казаков Ю.В. «Сварка и резка металлов» М.: Академия, 2007г
19. Адашкин А.М. «Материаловедение» М.: Академия, 2010г.

Дополнительная литература

1. Куликов О.Н. «Охранатруда». М: Академия, 2005г
2. Маслов Г.В. «Сварочные работы». М.: Просвещение, 1997г.
3. Лупачев В.Г. «Сварочные работы». М: Высшая школа, 1998г.
4. Николаев А.А. «Электрогазосварщик». Ростов н/Д. Феникс, 2000 г.
5. Фоминых Н.П. «Ручная дуговая сварка». М.: Высшая школа, 1989г.
6. Алехин Н.П. «Контроль качества сварочных работ». М: Высшая школа, 1989г.
7. Чернышов Г.Г. «Справочник электрогазосварщика и газорезчика».М: Академия. 2004г.
8. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. М.: Академия, 2004г.
9. Куликов О.Н. «Охранатруда». М: Академия, 2005г
10. Электронный учебник по разделу: Техника выполнения сварных швов..
11. Периодическая печать: журнал «Сварочное производство».

Интернет-ресурсы

1. Фильм часть 1 по подготовке электрического паяльника к работе
https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3D9aw5TLot96k%26list%3DPL0T_HeyBraBu9PD91FApohEa&post=388400912_52
2. Фильм часть 2 правила работы с электрическим паяльником

3. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3Dk40A1iczJW4%26list%3DPLOT_HeyBraBu9PD91FApohEaDQ11SqBo5%26index%3D9&post=388400912_52

4. Самоучитель электрика. Обучиться, научиться электромонтажу. Осветительная бытовая электрическая сеть, электричество своими руками. Схема электропроводки, проводки. <http://hw4.ru/h-tutorial-electrician>

5. electricalschool.info/main/ekspluat «Эксплуатация электрооборудования » Школа для электрика: устройство.

6. revolution.allbest.ru/physics/00048520_0.html Эксплуатация электрооборудования в электрических сетях

7. revolution.allbest.ru/physics/00060223_0.html Ремонт электрооборудования

8. www.motor-remont.ru/.../book24content.htm Эксплуатация и ремонт электрооборудования

9. <http://www.piazm-a-don.ru/about/>

10. <http://referatius.ru/part/welding>

11. <http://www.uzim.ru/uchebnik-po-svarke/>

12. <http://www.Twirpx.com/files/machinery/weldini>

13. <http://osvarke.info/>

14. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3Dk40A1iczJW4%26list%3DPLOT_HeyBraBu9PD91FApohEaDQ11SqBo5%26index%3D9&post=388400912_52

15. <http://www.piazm-a-don.ru/about/>

16. <http://referatius.ru/part/welding>

17. <http://www.uzim.ru/uchebnik-po-svarke/>

18. <http://www.Twirpx.com/files/machinery/weldini>

19. <http://osvarke.info/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций после освоения МДК 04.01.

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами выполненных работ.

При прохождении учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование вида профессиональной деятельности	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Проведение электромонтажных работ)	ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки электрооборудования.	– соблюдает технику безопасности и требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ по пайке медных жил провода; – подготавливает паяльник, паяльную станцию к работе; – проводит зачистку медных жил провода – выполняет лужения и соединения медных жил пайкой.	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка.

Формы и методы контроля и оценки результатов учебной практики позволяет проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Организовывает собственную деятельность и предлагает свои способы решения при выполнении заданий; Принимает решение в стандартных и несет за них ответственность.	Практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах. Методы контроля: практический, визуальный, самоконтроль
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для поставки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует способность работать в команде, эффективно взаимодействовать с преподавателями и сокурсниками.	
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Выполняет письменные задания и строит свои устные ответы на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК.6 Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Относится к преподавателям, к сотрудникам и учащимся учебного заведения уважительно, соблюдая общечеловеческие ценности. В	

поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	своих высказываниях проявляет гражданско-патриотическую позицию.	
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	При выполнении практических работ: сохраняет свое рабочее место в надлежащем порядке, эффективно использует материалы, утилизирует остатки материалов в специальные контейнеры.	
ОК.8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	В процессе обучения сохраняет и укрепляет свои физические возможности и здоровье; Отсутствие пропусков занятий. Выполняет практические занятия с соблюдением санитарных. Выполняет практические задания с соблюдением санитарных норм и техники безопасности.	
ОК.9 Использовать информационно технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует владение обратной и структурированной информации о современных методах выполнения операций при эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Читает электрические схемы; при выполнении заданий использует нормативные документы, стандарты и ГОСТы.	
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Производит технико-экономическое сравнение вариантов проектных решений.	