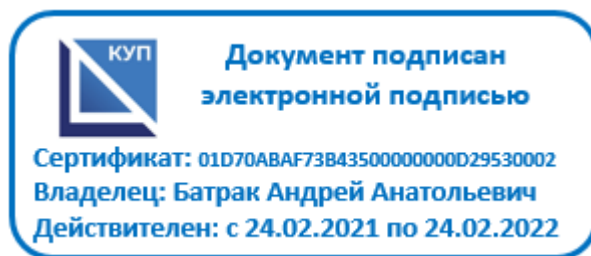




Частное профессиональное образовательное учреждение  
«КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ «КУП»



А.А.Батрак  
« 01 » апреля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УП.04 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
профессионального модуля**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»)**

**Специальность СПО: 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**на базе основного общего образования, среднего общего образования**

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **очная, очно-заочная, заочная** \_\_\_\_\_

(очная, заочная, очно-заочная)

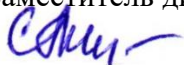
**Срок освоения** \_\_\_\_\_ **3 года 10 месяцев, 4 года 10 месяцев** \_\_\_\_\_

Москва  
2019

Рабочая программа УП.04 Учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования») 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)

**Организация разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Колледж управления и производства»

Заместитель директора по МР



С.Х. Морозова

30.03.2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Общие положения программы учебной практики.

Настоящая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 04. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования является частью основной образовательной программы СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения квалификации техник и основного вида деятельности ВД. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### 1.2. Цели, задачи, планируемые результаты практики

Цель: формирование у обучающихся первичного практического опыта деятельности в рамках профессионального модуля.

Задачи практики: отработка умений, формирование первичного практического опыта.

Планируемые результаты практики:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
ПК 4.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Практический опыт: ПО.1 Выполнения слесарных и слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО.2 Заполнения технологической документации; Умения: У.1 Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; У.2 Выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций; У.3 Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; У.4 Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; У.5 Выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; У.6 Читать электрические схемы различной сложности;
ПК 4.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	ПО.3 Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; ПО.4 Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами; Умения: У.7 Выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; У.8 Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; У.9 Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим

	<p>процессом;</p> <p>У.10 Применять безопасные приемы ремонта.</p> <p>У.11 Разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</p> <p>У.12 Производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</p> <p>У.13 Оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;</p> <p>У.14 Устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</p>
--	--

– общие компетенции:

Код и наименование общих компетенций	Требования к умениям
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия; – определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска.</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию; демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- описывать значимость своей специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимать тексты на профессиональные темы;
	- участия в диалогах на профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы.
ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования

1.3. Количество часов на освоение программы УП.04 Учебная практика:

Всего - 180 часов.

Форма промежуточной аттестации по практике: дифференцированный зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Заочная форма

Задание по практике	Виды работ	Количество часов	Планируемые результаты
Задание 1. Измерение линейных размеров.	- выполнить замеры линейных размеров с помощью линейки, рулетки, штангенциркуля и микрометра, с учетом технологии работы с измерительными инструментами.	6	ПО.1, ПО.4, У4 – У6, У7 – У12,
Задание 2. Выполнение разметки.	- выполнить подготовку рабочего места, материалов и инструментов; - выполнить разметку рабочего места для установки электрооборудования;	6	ПО.1, ПО.3, У4 – У6, У7 – У12, У14 – У19
Задание 3. Работа с металлом.	- выполнить рубку листового металла; - выполнить резку металла ручными ножницами и ножовкой; - выполнить монтаж проволочного лотка; - выполнить опилование проволочного лотка; - выполнить кернение и сверление металлических щитов; - выполнить сверление отверстий дрелью и на сверлильном станке;	12	ПО.1, ПО.3, У4 – У6, У7 – У12, У14 – У19
Задание 4. Сборка разъемных и неразъемных соединений.	- выполнить нарезание наружной и внутренней резьбы; - выполнить соединение деталей и узлов болтами, винтами; - выполнить затяжка болтов и гаек в групповом соединении динамометрическим ключом; - выполнить стопорение резьбовых соединений; - выполнить соединение деталей методом прямой клепки;	6	ПО.1, ПО.3, У4 – У6, У7 – У12, У14 – У19
Задание 5. Соединение и ответвление проводников.	- подготовить паяльник к работе; - выполнить лужение и пайку пластин и проводников; - выполнить разделку и снятие изоляции проводников; - выполнить оконцевание жил проводников; - выполнить соединение проводов; - выполнить соединения жил проводов с помощью зажимов; - выполнить изгиба трубы ПВХ;	12	ПО.3, ПО.5 ПО.6, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 6. Составление и сборка схемы управления освещением	- составить и собрать схемы управления группой ламп одним выключателем; - составить и собрать комбинированную схему управления яркости ламп с помощью диммера; - составить и собрать схему электропроводки однокомнатной квартиры; - собрать схему люминесцентного светильника со стартерным зажиганием ламп;	12	ПО.3, ПО.5, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19

	- выполнить диагностику и ремонт осветительных установок;		
Задание 7. Ремонт рубильников и предохранителей.	- выполнить демонтаж и разборку рубильников и предохранителей; - выполнить ремонт рубильников и предохранителей; - выполнить послеремонтную проверку рубильника; - выполнить калибровку плавких вставок	6	ПО.3, ПО.5 ПО.6,, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 8. Ремонт пакетных и концевых выключателей.	- выполнить разборку пакетных и концевых выключателей; - выполнить чистку контактов; - выполнить сборку пакетных и концевых выключателей;	6	ПО.3, ПО.5, У1- У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 9. Ремонт кнопок, ключей управления и позиционных переключателей.	- выполнить разборку кнопок, ключей управления и позиционных переключателей; - выполнить чистку контактов; - выполнить сборку кнопок, ключей управления и позиционных переключателей;	6	ПО.3, ПО.5, У1- У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 10. Ремонт электромагнитных реле и реле времени.	- выполнить разборку электромагнитных реле и реле времени; - выполнить чистку контактов; - выполнить сборку электромагнитных реле и реле времени; - выполнить регулировку времени срабатывания;	6	ПО.3, ПО.5 ПО.6, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 11. Ремонт тепловых реле.	- выполнить разборку тепловых реле; - выполнить чистку контактов; - выполнить сборку тепловых реле; - выполнить регулировку времени срабатывания;	6	ПО.3, ПО.5, У1- У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 12. Ремонт магнитных пускателей.	- выполнить разборку магнитных пускателей; - выполнить чистку контактов; - выполнить сборку магнитных пускателей; - выполнить регулировку времени срабатывания;	6	ПО.3, ПО.5, ПО.6, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 13. Сборка схем управления электрооборудованием.	- собрать схему с использованием магнитного пускателя; - собрать схему управления с двух мест; - собрать схему управления последовательно включения электрооборудования; - собрать схему реверсивного управления с блокировкой контактами магнитного пускателя; - собрать схему реверсивного управления с блокировкой контактами кнопки; - собрать схему реверсивного управления с двойной блокировкой; - собрать схему реверсивного управления с ограничением перемещения; - собрать схему реверсивного управления в режиме автоматического цикла;	24	ПО.3, ПО.5, ПО.6, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собрать схему реверсивного управления с переключением из автоматического цикла в ограниченный цикл;</li> <li>- собрать схему управления во временном режиме;</li> </ul>		
Задание 14. Поиск и устранение неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внести неисправности в собранную схему и осуществить ее поиск;</li> <li>- выполнить и устранение неисправностей в ЩУР;</li> <li>- выполнить и устранение неисправностей в ЩУ;</li> <li>- выполнить и устранение неисправностей в ЩО;</li> <li>- выполнить и устранение неисправностей в скрытой электропроводке;</li> </ul>	20	ПО.3, ПО.5, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 15. Подключение приборов учета.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать схему и подключить приборов учета;</li> <li>- разработать схему и подключить приборов учета через трансформаторы тока;</li> </ul>	6	ПО.3, ПО.5, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 16. Коммутация щитов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить коммутацию щита управления по принципиальным схемам;</li> <li>- нанести маркировку проводников и аппаратов в щите освещения;</li> <li>- нанести маркировку проводников и аппаратов в щите управления;</li> </ul>	6	ПО.3, ПО.5, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 17. Ремонт электрических машин.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить ремонт электрических машин постоянного тока;</li> <li>- выполнить ремонт электрических машин переменного тока;</li> <li>- выполнить разборку электрических машин;</li> <li>- выполнить чистку электрических машин;</li> <li>- выполнить сборку электрических машин;</li> <li>- выполнить замену подшипников, щеток;</li> </ul>	24	ПО.3, ПО.5, ПО.6, У1-У3, У7 – У12, У14 – У19
Задание 17. Оформление документов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составить график ТО и ППР электрооборудования;</li> <li>- оформить ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности;</li> </ul>	6	ПО.2, У12, У13
	ИТОГО	180	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики:

1. Приказ о допуске обучающихся к учебной практике;
2. Рабочая программа учебной практики;
3. Календарно-тематический план занятий;
4. Перечень заданий (упражнений) по учебной практике;
5. Нормативно-справочные материалы и т.д.;
6. Методические разработки (материалы);
7. Журналы практики.
8. Положение об учебной и производственной практике обучающихся ГБПОУ КЖГТ;
9. График проведения практики;
10. График консультаций;
11. График защиты комплексной практической работы

#### 3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков является первым этапом производственной (профессиональной) практики и имеет целью овладения обучающимися основными (практическими) умениями и навыками по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится на базе дисциплин: «Инженерная графика»; «Электротехника»; «Основы электроники и схемотехники»; «Техническая механика», «Материаловедение»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Охрана труда»; «Электрические машины и аппараты».

Практика проводится в учебных кабинетах, лабораториях, учебных мастерских и на других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения концентрированно. При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится мастерами производственного обучения или преподавателями.

На практике для получения профессиональных навыков рекомендуется использовать следующие организационные формы обучения:

- уроки производственного обучения;
- практические занятия;
- деловые и ситуационные игры;

- подготовка и защита рефератов;
- встречи и беседы со специалистами;
- квалификационный экзамен в виде выполнения комплексной слесарно-электромонтажной практической работы.

По окончании учебной практики обучающимся выставляется оценка на основании текущего и итогового контроля их работы – квалификационного экзамена.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики для получения первичных профессиональных навыков, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Продолжительность учебной практики для получения первичных профессиональных навыков может быть увеличена за счет резерва времени учебного заведения.

Особое внимание обращается на технику безопасности при ручной обработке металла, при работе на станках, транспортировке и укладке тяжелых деталей, использовании электрифицированных инструментов, сверлильных и заточных станков, нагревательных приборов и устройств, при работе с применением кислот, щелочей, флюсов, легковоспламеняющихся и вредных жидкостей и т.п.

Основным оборудованием мастерских при прохождении слесарной и электромонтажной практик являются верстаки, на которых устанавливают тиски с необходимым набором инструментов и приспособлений, требуемых для выполнения изучаемой на данном занятии операции. Кроме того, в мастерских должны находиться разметочные плиты, двухсторонний заточный станок, вертикально-сверлильный станок для различных диапазонов диаметров сверл, в том числе настольно-сверлильные, ручные и электрические дрели. Для работы с огнеопасными материалами, выделяющими вредные газы и дым, например, при разжигании паяльной лампы, нагревании паяльников, пайке и т.п. должно быть выделено отдельное место, оборудованное специальной вытяжной вентиляцией для отсоса вредных выделений. Кроме того, здесь должны находиться средства для пожаротушения. В мастерской должно быть место мастера, оснащенное классной доской, демонстрационным верстаком, набором образцов типовых работ, которые обучающиеся должны выполнять в период практики, комплектами слесарного и контрольно-измерительного инструмента, необходимыми плакатами, стендами, инструкционными картами по выполнению определенных слесарных операций, чертежами и справочной литературой. При наличии технических средств обучения в мастерской должно быть оборудовано специальное место для этой цели.

Приобретение практических навыков при механической обработке металлов на

металлообрабатывающих станках на механическом участке учебных мастерских требует особого соблюдения техники безопасности, связанной с работой на металлообрабатывающем оборудовании.

Каждый обучающийся при выходе на практику обязан получить своевременный качественный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите.

Ответственность за своевременное проведение инструктажа возлагается на мастера производственного обучения или заведующего мастерскими. Инструктаж желательно проводить в учебных мастерских, оборудованных наглядными пособиями, в форме живой беседы, подкрепляя примерами безопасных методов работы, а также подробным разбором случаев нарушения производственно-учебной дисциплины, правил и инструкций о безопасных приемах и методах работы и последствий, которые произошли или могли произойти в результате допущенных нарушений.

Инструктаж проводится перед началом учебной практики для всех вновь прибывших обучающихся и в случаях, когда обучающемуся предоставляется новая работа или при переходе с одного оборудования на другое.

При первичном инструктаже обучающиеся получают сведения о технологическом процессе и возможных опасностях на данном участке: устройстве станка или другого оборудования с указанием опасных зон или защитных сооружений, порядка подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, приспособлений, инструмента и т.п.), способах применения имеющихся в мастерских средств пожаротушения и сигнализации, местах их расположения, назначения и правилах пользования предохранительными и индивидуальными защитными средствами, требованиях к рабочей одежде, обуви, головным уборам и правильном их ношении во время работы, правильной организации и содержании рабочего места (рациональное и безопасное размещение и укладка материалов, готовых деталей, недопустимость загромождения и захламления рабочих мест проходов и проездов), правилах безопасной работы с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом, взрывоопасными и вредными для здоровья химикатами (кислотами, бензином, растворителями и т.п.), правилах поведения в мастерских, необходимости строгого соблюдения производственной дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале, к которому должны быть приложены (прошнурованы и пронумерованы) все инструкции об охране труда по изучаемым профессиям. При применении обучающимся неправильных или опасных приемов работы, а также нарушений производственной и технологической дисциплины с обучающимся проводят (внеплановый) внеочередной инструктаж.

К санитарно-гигиеническим мероприятиям по охране труда относятся обеспечение здорового самочувствия работающих, предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений, производственного травматизма, применения средств индивидуальной защиты и др. На организм обучающегося воздействуют различные факторы внешней среды так же как состояние воздушной среды, ее температуры, влажность, загрязненность пылью, вредными парами и газами, уровень освещенности рабочих мест, наличие и интенсивность шума, электромагнитных полей и др.

Противопожарные мероприятия в учебных мастерских играют важную роль, так как нарушение влечет за собой несчастные случаи и порчу имущества. Часто пожары возникают от небрежного обращения с огнем, курения, нарушения производственной и трудовой дисциплины, а также самовозгорания твердого минерального топлива, использованного обтирочного материала (концов, тряпок и др.), воспламенения смазывающих и горючих жидкостей, неисправности электропроводки и многих других причин. Загрязненное и захламленное рабочее место также способствует возникновению и распространению пожара, а разбитые стекла в окнах - тяге воздуха и усилению огня. В случае возникновения пожара необходимо строго соблюдать дисциплину и организованность, беспрекословно выполнять распоряжения мастера и руководителей учебного заведения или предприятия.

В учебных мастерских должен находиться полный и исправный комплект местного противопожарного оборудования и инвентаря: пожарный кран с рукавом и стволом, пенные, порошковые и углекислотные огнетушители, ящик с песком, ведра и другой инвентарь для пожаротушения. В мастерской должен висеть поэтажный план с указанием местонахождения пожарного инвентаря и маршрутов эвакуации людей из помещения при возникновении пожара.

Научная организация труда (НОТ) предусматривает создание наиболее благоприятных условий работы. В комплекс элементов НОТ наряду с оргтехоснасткой входят такие составные элементы, как состояние полов, оснащение, уровень шума, температура и влажность воздуха, окраска помещений и оборудования и др. Полы учебных мастерских должны удовлетворять следующим требованиям: прочности, малой истираемости, достаточному сопротивлению ударам и прочим механическим воздействиям, не выделять пыли, легко поддаваться ремонту, чистке, мытью, не создавать шума при ходьбе, обладать стойкостью к химическому воздействию кислот, щелочей эмульсий и минеральных масел.

### **3.3. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы учебной практики предполагает наличия учебного кабинета, слесарной и электромонтажной мастерской, а также лабораторий «Электротехники и электроники», «Метрологии, стандартизации и сертификации/Технических измерений», «Электрических машин и аппаратов/Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования» и «Лифтовой полигон».

## Лаборатория электрического и электромеханического оборудования

### Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Оборудование:

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

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows или Linux;

- Пакет Microsoft Office или LibreOffice

и пособиями, нормативно-справочной литературой, индивидуальным шкафом для одежды.

### Мастерская электромонтажная и слесарно-механическая

Оборудование:

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

## 3.4. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Мирошин, Д. Г.* Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456854>
2. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456772>
3. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456774>

Дополнительные источники:

1. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456775>
2. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10696-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456776>

1. Сайт об электротехнике [Электронный ресурс]. URL: <https://electrono.ru> (дата обращения: 26.04.2020).

2. Школа для электрика: статьи, советы, полезная информация [Электронный ресурс]. URL: <http://electricalschool.info> (дата обращения: 26.04.2020).

3. Учебный портал ИЕК [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iek-edu.com> (дата обращения: 26.04.2020).

4. Общая информация | WorldSkills Russia [Электронный ресурс]. URL: <https://worldskills.ru> (дата обращения: 26.04.2020).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Руководитель практики определяет обучающемуся задание на каждый день практики, контролирует его выполнение и выставляет текущую оценку за каждый день практики, за выполнение задания в целом или за каждый вид выполненной работы.

Руководитель практики осуществляет оценивание умений и практического опыта обучающегося.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля.

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом.

Код и наименование ПК, требования к практическому опыту и умениям	Основные показатели оценки результата	Формы контроля
<p>ПК 4.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>Практический опыт:</p> <p>ПО.1 Выполнения слесарных и слесарно-сборочных и электромонтажных работ;</p> <p>ПО.2 Заполнения технологической документации;</p> <p>Умения:</p> <p>У.1 Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;</p> <p>У.2 Выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций;</p> <p>У.3 Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;</p> <p>У.4 Выполнять слесарную и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организывает рабочее место для максимально эффективной работы;</li> <li>– выполняет замеры измерительных приборов, с учетом технологии работы с измерительными инструментами;</li> <li>– выполняет разметку рабочего места;</li> <li>– выполняет рубку, сверление, опилование металла;</li> <li>– выполняет пайку проводников;</li> <li>– выполняет разделку и соединение проводников;</li> <li>– пользуется ручным и электрифицированным инструментом с соблюдением правил техники безопасности;</li> <li>– выполняет мелкий ремонт электрооборудования электрических машин и аппаратов;</li> <li>– выполняет монтаж проводников и кабеленесущих систем;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка в процессе выполнения видов работ Заданий 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

механическую		
<p>обработку в пределах различных классов точности и чистоты;  У.5 Выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;  У.6 Читать электрические схемы различной сложности;</p>		
<p>ПК 5.2 Осуществлять прокладку электропроводок и выполнять электромонтажные работы</p> <p>ПО.3 Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;</p> <p>ПО.4 Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;  Умения:  У.7 Выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;  У.8 Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;  У.9 Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;  У.10 Применять безопасные приемы ремонта.  У.11 Разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;  У.12 Производить межремонтное техническое</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняет сборку электрооборудования, электрических машин и аппаратов;</li> <li>– выполняет диагностику электрооборудования, электрических машин и аппаратов;</li> <li>– выполняет разборку электрооборудования, электрических машин и аппаратов;</li> <li>– выполняет чистку контактов и элементов и частей электрооборудования, электрических машин и аппаратов;</li> <li>– выполняет регулировку и наладку электрооборудования, электрических машин и аппаратов;</li> <li>– выполняет графики ТО и ППР;</li> </ul>	<p>Текущий контроль:  – наблюдение и оценка в процессе выполнения видов работ Заданий 1-17.  Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>обслуживание электрооборудования; У.13 Оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; У.14 Устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</p>		
--	--	--

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

Код и наименование общей компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы контроля
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определяет этапы решения задачи;</li> <li>– демонстрирует умение выявлять эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрирует умение реализовать составленный план;</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p>– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет задачи для поиска информации;</li> <li>– определяет необходимые источники информации;</li> <li>– планирует процесс поиска;</li> <li>– структурирует получаемую информацию;</li> <li>– выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформляет результаты поиска информации;</li> <li>– определяет необходимые источники информации;</li> <li>– планирует процесс поиска;</li> <li>– структурирует получаемую информацию;</li> </ul>	<p>– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформляет результаты поиска</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей специальности</li> </ul>	– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</li> </ul>	– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul>	– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использует современное программное обеспечение</li> </ul>	<p>– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимает тексты на профессиональные темы;</li> <li>– участвует в диалогах на профессиональные темы;</li> <li>– демонстрирует умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– демонстрирует умение писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики</p>
<p>ОК.11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>-презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования</li> </ul>	<p>– наблюдение за выполнением Заданий 1-17 в период прохождения учебной практики</p>