

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области  
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Сасовский индустриальный колледж  
имени полного кавалера ордена Славы В.М. Шемарова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

По профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2021 год

Одобрена предметной  
(цикловой) комиссией производственного  
обучения и специальных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Председатель: \_\_\_\_\_ /Козлова Л.И./

Составлена в соответствии с Федеральным  
государственным образовательным  
стандартом среднего профессионального  
образования (ФГОС СПО) по профессии  
13.01.10 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования.

Директор ОГБПОУ «Сасовский  
индустриальный колледж имени полного  
кавалера ордена Славы В.М.Шемарова»  
\_\_\_\_\_ /С.Н. Байдин/

Автор: Рябов Вадим Васильевич, мастер производственного  
обучения ОГБПОУ «Сасовский индустриальный колледж имени  
полного кавалера ордена Славы В.М.Шемарова»  
\_\_\_\_\_ /В.В. Рябов/

подпись

Рабочая программа разработана на основании требований  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 13.01.10  
«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» и  
может быть использована в учебном процессе при подготовке специалистов  
соответствующей квалификации в ОГБПОУ «Сасовский индустриальный  
колледж имени полного кавалера ордена Славы В.М. Шемарова».

Согласовано:

Начальник производственно-технической  
группы Сасовского района электрических  
сетей филиала «Рязаньэнерго»

ПАО «МРСК Центра и Приволжья»:

МП подпись

\_\_\_\_\_ /Н.Ф. Симашев/

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики	3
2. Результат освоения программы учебной практики	5
3. Структура и содержание учебной практики	6
4. Условия реализации программы учебной практики	13
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	16

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения квалификации «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *«Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»*

Рабочая программа учебной практики может быть использована также в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке с целью обновления знаний, умений и повышения квалификации в рамках данной профессии.

**1.2 Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках модуля ПМ 01.«Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и необходимых для освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по данной профессии.

### 1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики УП.01 обучающиеся должны

**иметь практический опыт:**

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

**уметь:**

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов,
- электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок,

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

**знать:**

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

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»:**

**504 часа.**

Практика УП.01 проводится на протяжении 1 и 2 курсов обучения в течение первого, второго, третьего, четвертого семестров:

I-ый семестр – 96 часов;

II-ой семестр – 138 часов;

III-ий семестр – 96 часов;

IV-ый семестр – 174 часа.

Итоговой формой контроля знаний студентов по окончании прохождения учебной практики является дифференцированный зачет

## 2. Результаты освоения учебной практики профессионального модуля

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций», необходимых для освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

<i>Код ПК и ОК</i>	<i>Наименование результата освоения практики</i>
ПК.1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. Структура и содержание учебной практики профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля, вид практики	Всего часов	Практика	
			Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3	4	5
ПК 1.1-1.4;	Учебная практика УП.01. Дифференцированный зачет.	504	504	
	Всего:	<b>504</b>	<b>504</b>	

### 3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Вид работ Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы усвоения
ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.			
Раздел 1. Слесарные и слесарно-сборочные работы.		<b>96</b>	
Тема 1.1 Вводное занятие.	Содержание:	<b>2</b>	
	Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка учебного заведения во время прохождения практики, порядком выдачи заданий, инструмента, правилами поведения во время работы.	<b>2</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 06
Тема 1.2 Инструктаж по ТБ, ПБ, ЭБ при работе в мастерских колледжа.	Содержание:	<b>4</b>	
	Инструктаж обучающихся по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности во время прохождения практики в мастерских учебного заведения.	<b>4</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 06
Тема 1.3. Экскурсия на базовое предприятие для ознакомления с работой по специальности.	Содержание:	<b>6</b>	
	Ознакомление обучающихся с видами деятельности и режимом работы предприятий города, связанных с получаемой профессией.	<b>6</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 06
Тема 1.4. Плоскостная и пространственная разметки.	Содержание:	<b>12</b>	
	Нанесение параллельных и перпендикулярных линий на плоских деталях. Нанесение линий, окружностей, многоугольников, сопрягаемых поверхностей.	<b>6</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
	Нанесение контуров деталей на прямоугольной призме.	<b>6</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.5. Рубка материала.	Содержание:	<b>6</b>	



	Нанесение контура изделия на листовой материал (сталь 3-5мм) Обработка кистевого и плечевого удара. Рубка материала на плите, в тисках.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.6 Правка и гибка.	Содержание:	6	
	Правка круглого и квадратного материала, шин круглого, прямоугольного сечения (Al, Cu) Гибка стальных (8-12мм) прутков, листового материала (S=2-4 мм)	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.7 Резка материала.	Содержание:	6	
	Резка ножницами листового материала (сталь 0,5-1мм, гетинакс, текстолит 0,5-1мм.). Разрезание пруткового материала (кругляк, шестигранник $\Phi$ 10-20, S22-27) ножовками по металлу.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.8 Опиливание.	Содержание:	6	
	Опиливание заготовок S3-10 по контуру по разметке	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06,
Тема 1.9 Сверление, рассверливание, зенкерование, зенкование и развертывание.	Содержание:	6	
	Сверление сквозных и гладких отверстий в стальных заготовках толщиной 3-20мм. Зенкование и зенкерование отверстий ручными и машинными развертками.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.10 Нарезание резьб.	Содержание:	6	
	Нарезание резьб (наружных и внутренних) на прутках $\Phi$ 8-12, в отверстиях (M8-M14)	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.11 Сборка резьбовых соединений.	Содержание:	6	
	Подготовка к сборке и сборка разъемных резьбовых соединений (фланцевые соединения труб, крепление крышек протяжных коробок, редукторов, электродвигателей и т.п.)	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.12 Сборка шпоночных, шлицевых, клиновых соединений.	Содержание:	6	
	Сборка шпоночных, шлицевых и клиновых соединений. Соединительные муфты, редукторы, клиновые соединения, шкивы электродвигателей.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.13 Сборка деталей с гарантированным натягом.	Содержание:	6	
	Сборка соединений по посадкам с натягом. Горячие посадки, Прессовые посадки.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.14 Склеивание различных материалов. Клепка.	Содержание:	6	
	Склеивание металлических и неметаллических материалов. Клепание	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06,

	соединений внахлест.		ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.15 Сборка узлов и механизмов, передающих вращательные движения.	Содержание:	6	
	Сборка цилиндрических пар, редукторов, коробок передач. Сборка червячных пар.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Тема 1.16 Сборка узлов с подшипниками качения. В т.ч. проверочные работы.	Содержание:	6	
	Сборка валов электродвигателей. Выполнение слесарных работ по пройденным темам. Итоговое занятие.	6	ОК 01-ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1,2
Итого: Раздел 1		<b>96</b>	
Раздел 2. Электромонтажные работы.		<b>408</b>	
Тема 2.1 Основы электромонтажных работ.	Содержание:	126	
	Присоединение алюминиевых и медных проводов и жил кабелей к контактными выводам электроприборов.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Выполнение соединений магистральных проводов с медными жилами осветительной арматуры при помощи специальных зажимов.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Опрессовка однопроволочных и многопроволочных алюминиевых и медных жил в гильзах и наконечниках.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Соединение алюминиевых и медных жил опрессовкой в гильзах.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Соединение однопроволочных алюминиевых жил пайкой двойной скрутки с желобом.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Соединение многопроволочных алюминиевых жил непосредственным сплавлением припоем.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Оконцевание медных жил проводов и кабелей с пайкой и при помощи наконечников.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Соединение и ответвление медных жил пропаянной скруткой.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Разметка трасс электропроводок различных видов. Разметка мест установки светильников, установочных конструкций, коммутационных аппаратов.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Выполнение гнезд, отверстий, борозд при помощи	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3,

	электрифицированного инструмента.		ПК 1.4
	Установка опор, крепежных изделий и электромонтажных конструкций без вяжущих растворов и клеев и с их применением.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Гибка стальных труб согласно эскизам и планов прокладки электропроводок.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Соединение пластиковых труб пайкой.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.2 Монтаж и техническое обслуживание электроизмерительных приборов.	Содержание:	18	
	Чтение технической документации, схем подключения электроизмерительных приборов. Выполнение разметки мест установки приборов.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Установка различных типов КИП. Подключение приборов при испытаниях и рабочих режимах схем. Итоговое занятие.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Осмотры и обслуживание КИП в процессе эксплуатации. Ремонт приборов.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.3 Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных установок.	Содержание:	84	
	Ознакомление со схемами монтажа скрытых проводок. Разметка трасс проводок, мест крепления провода и установочных элементов.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Выполнение гнезд под розетки, распаячные коробки и выключатели. Прокладка проводов, их крепление.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Разделка концов проводов, соединение согласно схемы. Проверка работы схемы.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Прокладка кабель-каналов согласно схемы проводки. Укладка проводов в кабель-каналах.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Составление эскизов на конфигурацию труб для скрытых проводок. Комплектация труб в узлы и блоки из стандартных элементов. Затягивание проводов в бумажно-металлические, резинобитумные, стальные, пластиковые трубы. Крепление труб и соединение проводов согласно схеме.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Выполнение проводок по станинам машин и механизмов.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Монтаж тросовых проводок.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Установка потолочных и настенных патронов и светильников.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4

	Установка осветительных щитков, аппаратов защиты.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Ремонт светильников с лампами накаливания.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Сборка, техническое обслуживание и ремонт светильников с люминесцентными лампами.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.4 Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	Содержание:	36	
	Разборка аппаратов ПРА для ознакомления с конструкцией и принципом работы. Итоговое занятие.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Диагностика состояния реостатов, контроллеров, магнитных пускателей, автоматических выключателей, промежуточных реле, тепловых реле и реле времени. Определение вида неисправности.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Устранение неисправностей реостатов, контроллеров, магнитных пускателей, автоматических выключателей, промежуточных реле, тепловых реле и реле времени.	18	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Испытание аппаратов после ремонта.	6	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.5 Ремонт и обслуживание электрических машин.	Содержание:	60	
	Разборка электрических машин постоянного и переменного тока. Дефектировка электрических машин.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Устранение механических неисправностей электрических машин (резьбовые отверстия, шпоночные канавки, замена подшипников, рихтовка валов и т.п.).	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Устранение электрических неисправностей электрических машин (коробка выводов, изоляция и целостность обмоток, правильность подключения начала и конца обмоток).	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Сборка схем управления электрическими машинами (прямое включение, реверс, включение резервного двигателя, различные виды торможения).	24	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.6 Ремонт и обслуживание трансформаторов.	Содержание:	60	
	Осмотр трансформаторов. Испытание трансформаторов для определения неисправностей.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Устранение механических неисправностей (коррозия листов магнитопровода, ослабление креплений, течь масла).	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Нахождение и устранение неисправностей в электрической части	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3,

	трансформаторов (внутривитковое замыкание, обрыв в обмотках, неправильное соединение обмоток и т.п.).		ПК 1.4
	Сборка схем включение однофазных и трехфазных трансформаторов.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Сборка схем включения выпрямительных мостов через понижающие трансформаторы.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.7 Такелажные работы.	Содержание:	24	
	Упражнения по освоению способов строповки и кантования грузов.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
	Работа с тельферами и лебедками. Отработка правильности подачи команд и сигналов. Дифференцированный зачет.	12	ОК 01 – ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4
Итого: Раздел 2		<b>408</b>	
Всего: 504 часа			

Перечень проверочных работ для определения уровня освоенных умений и навыков обучающихся в период прохождения учебной практики:

1. Изготовление жетона из листового материала.
2. Изготовление натяжного винта для ножовки по металлу.
3. Изготовление резьбовой шпильки.
4. Соединение и ответвление медных жил пропаянной скруткой.
5. Сборка люминесцентного светильника на две лампы.
6. Сборка схемы включения асинхронного электродвигателя посредством магнитного пускателя.
7. Сборка схемы реверсивного включения асинхронного электродвигателя посредством магнитных пускателей.

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**  
Учебная практика проводится на базе учебно-производственных мастерских колледжа:

1. Слесарно-механическая:

1.1. Оборудование:

- Верстаки слесарные;
- Станки сверлильные настольные;
- Станки сверлильные вертикальные;
- Обдирочно-шлифовальный станок;
- Оборудование вытяжной вентиляции обдирочно-шлифовального станка;
- Стационарный роликовый гибочный станок.

1.2. Инструменты и приспособления:

- Наборы инструмента для выполнения слесарных и сборочных работ;
- Гидротрубогиб.

2. Электромонтажная:

2.1. Оборудование:

- Станок сверлильный настольный;
- Станок заточной.

2.2. Инструменты и приспособления:

- Наборы электромонтажных инструментов;
- Приспособление для опрессовки жил проводов и кабелей;
- Паяльники электрические (42В);
- Пресс для опрессовки жил проводов и кабелей гидравлический;
- Пресс для опрессовки жил проводов и кабелей механический;
- Фен строительный;
- Уровень строительный;
- Шуруповерт аккумуляторный;
- Дрель электрическая;
- Реноватор электрический;
- Уровень лазерный;
- Тестеры цифровые;
- Клещи для снятия изоляции;
- Ножницы для резки кабелей.

2.3. Технологическое оснащение рабочих мест:

- Рабочие места для выполнения операций пайки и лужения;
- Рабочие места для монтажа и ремонта осветительной аппаратуры;
- Рабочие места для выполнения упражнений по прокладке открытых и скрытых электропроводок;
- Рабочие места по сборке схем управления электродвигателями;
- Рабочие места для монтажа распределительных устройств (по стандарту WorldSkillsRussia);

- Стенды для поиска неисправностей в схемах электрооборудования.

### 3. Средства обучения:

- Стенды с наглядными пособиями по низковольтному и высоковольтному электрооборудованию;
- Медиапроектор с комплектом видеофильмов по технологии электромонтажных работ;
- Программа тестирования с комплектом тестов для контроля уровня теоретических знаний;
- Программа «Практикум электромонтера» с теоретическими и практическими заданиями по технологии электромонтажных работ.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Литература:

#### Основные источники:

1. Агафонов С.В., Охотин М.В., «Безопасность труда при выполнении слесарных работ», Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Иркутск: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2018.
2. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2015.
3. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А., «Общий курс слесарного дела», М., «Академия», 2017.
4. Покровский Б.С., «Производственное обучение слесарей механосборочных работ», М., «Академия», 2016.
5. Покровский Б.С., «Слесарно-сборочные работы», М., «Академия», 2015.
6. ПУЭ, седьмое издание.

#### Дополнительные источники:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М., Технология электромонтажных работ, М., «Академия», 2014.
2. Сибикин Ю.Д., «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий», М., «Академия», 2012.
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий, М., «Академия», 2009. в 2-х книгах \*
4. Камнев В.Н., «Чтение схем и чертежей электроустановок», М., «Высшая школа», 1980.

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Практика проводится концентрированно в учебно-производственных мастерских колледжа.

Освоение программы практики модуля базируется на изучении междисциплинарных курсов МДК.01.01. «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ» и МДК.01.02. «Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций».

Учебная практика проводится в соответствии с решаемыми задачами,

применяемыми методами и средствами обучения *в форме уроков практического обучения*.

Итогом учебной практики является дифференцированный зачет по освоенным ПК и ОК.

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

Реализация программы осуществляется мастерами производственного обучения соответствующей квалификации, а также преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Педагоги проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданиями на практику.

Код.	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Умение правильно и с соблюдением требований ТБ производить слесарные и слесарно-сборочные работы, необходимые при монтаже и ремонте электрооборудования. Правильность выбора инструментов, защитных средств; организация рабочего места; выполнение требований охраны труда; умение качественно выполнять соединение пайкой и операцию лужения материалов.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при прохождении производственной практики. Тестирование. Проверочные работы.
ПК 1.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Выполнение эскизов в соответствии с требованиями ЕСКД; умение производить расчеты, необходимые при выполнении сборочных работ и изготовлении приспособлений для сборки и ремонта.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях производственного обучения и при прохождении производственной практики. Тестирование.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Правильность выбора инструментов, защитных средств; организация рабочего места; выполнение требований охраны труда. Умение диагностировать неисправности, устранять неисправности в соответствии с технологическим процессом.	Экспертное наблюдение и оценка при прохождении производственной практики. Тестирование.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	Правильность заполнения дефектных ведомостей, определение характера неисправностей, возможности ремонта, его классификацию.	Экспертное наблюдение и оценка при прохождении производственной практики. Тестирование.

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.

Код.	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость	Наличие положительных отзывов от мастера	Наблюдение и оценка мастера при прохождении

	своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	производственного обучения; Демонстрация интереса к будущей профессии; Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	производственной практики; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучаемого в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Правильный выбор способов решения профессиональных задач; Рациональная организация собственной деятельности во время выполнения практической работы и во время прохождения производственной практики.	Соответствие нормативам последовательности выполнения тех или иных видов работ; Экспертная оценка выполнения практических работ.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ, при работе над мини-проектом, при прохождении производственной практики.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные, для поиска информации.	Экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ, работы над мини-проектом.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение общаться с коллегами при помощи информационно-коммуникационных средств связи для решения различных профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе подготовки материалов для различных работ.
ОК 6	Работать в коллективе и команде; Эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Четкая жизненная позиция в отношении армейской службы; физическая и моральная подготовка.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Беседы на тематических классных мероприятиях.

## Критерии оценки учебной практики

Промежуточный контроль по окончании практики – дифференцированный зачет (проводится в форме опроса по знанию технологических операций, изученных во время практики). Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся в следующей сессии.

Оценка	Критерии
5 (отлично)	выставляется, если обучающийся выполнил план прохождения учебной практики, в полном объеме выполнил проверочную работу, свободно отвечает на все вопросы по существу
4 (хорошо)	выставляется, если обучающийся выполнил план прохождения учебной практики, имеет незначительные замечания по выполнению проверочной работы, отвечает на вопросы по существу
3 (удовлетворительно)	выставляется, если обучающийся выполнил план прохождения учебной практики, проверочная работа выполнена с незначительными ошибками, не влияющими на работоспособность установки, редко отвечает на вопросы по существу
2 (неудовлетворительно)	выставляется, если обучающийся не выполнил план прохождения учебной практики, не выполнил проверочную работу, не отвечает на вопросы по существу

Обучающийся, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из колледжа как имеющие академическую задолженность.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.