

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по
ремонту электрооборудования**

по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация
Техник

Белгород 2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** примерной основной образовательной программы (разработчик ПООП: Департамент образования города Москвы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж железнодорожного и городского транспорта» (ГБПОУ КЖГТ), 2018 год), и ПС №185 «Слесарь-электрик» УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года N 646н.

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «30» августа 2019 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/И. Н. Егорова

Согласовано
Зам. директора по УМР
_____/Г.Н.Беляева
«30» августа 2019 г.

Утверждаю
Зам.директора по УР
_____/Выручаева Н.В.
«30» августа 2019 г.

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « ____ » августа 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/И. Н. Егорова

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « ____ » августа 2021 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/И. Н. Егорова

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от « ____ » августа 2022 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/И. Н. Егорова

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Составители:

преподаватели ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Головкова О. Н., Погребняков А. Г., Сильченко О. В.

Экспертиза:

(внутренний рецензент) ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»:
преподаватель, Егорова И. Н.

(внешний рецензент) ООО «Энергомонтаж 31», директор, Каракчиев М. А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) по укрупненным группам профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**» (приложение №2 к ФГОС СПО – **Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»**) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные 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.
-------	---

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5.1	Выполнение работ, связанных с обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования, а также сопряженных с ними механизмов
ПК 5.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
ПК 5.2	Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> – выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений; – опилования поверхностей и зачистка заусенцев; – разделки проводов и кабелей; – разборки и сборки отдельных узлов оборудования; – выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских; – оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; – применять средства пожаротушения; – производить разборку и сборку механических и автоматических устройств; – производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов; – пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; – паять, сращивать провода, кабели; – производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей; – общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах; – электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; – межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов – **262**, в том числе:

на освоение МДК, в том числе промежуточную аттестацию – **34**,

на практики, в том числе учебную – **144** и производственную – **72**,

консультации – **2** часа;

самостоятельная работа – **4** часа;

промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта;

на квалификационный экзамен – **6** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа обучающегося	Консультации
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Практики			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-5.2	МДК 05.01 Технология ремонта электрооборудования	40	34	-	-	ДЗ			4	2
ПК 5.1-5.2	Учебная практика	144					144			
ПК 5.1-5.2	Производственная практика (по профилю специальности)	72						72		
Квалификационный экзамен		6								
Всего:		262	34	-	-	ДЗ	216		4	2

2.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. ПМ.05. Выполнение работ по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования			
МДК 05.01. Технология ремонта электрооборудования		34	
Тема 1. Слесарная обработка деталей и слесарно-сборочные работы	Содержание	14	
	1. Оснащение и организация рабочего места слесаря. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте. Изучение методов организации и содержания труда на рабочем месте. Правила чтения чертежей средней сложности. Наименование, назначение и правила применения ручного инструмента, приспособления и инвентаря.		
	2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Прочие разметки. Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке.		
3. Рубка и резка металлов. Назначение рубки и резки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака. Ручная ножовка, ее устройство и приемы работы с ней. Ножницы, кусачки и их устройство. Станки для			

		резания металла.	
	4.	Слесарная обработка металлов Основные виды: опилование, шабрение. Назначение, сущность и применение опилования. Виды работ, выполняемые опилованием. Напильники, их типы и назначение. Правила и приемы опилования. Дефекты при опиловании листов и меры по их предупреждению. Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей. Выбор шабера. Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления.	
	5.	Сверление, зенкерование, зенкование и развёртывание отверстий. Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей.	
	6.	Нарезание резьбы. Назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению.	
	7.	Клёпка деталей. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения.	
Тема 2. Сборка, монтаж, ремонт электрооборудования	Содержание		12
	1.	Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ по сборке и обслуживанию электрооборудования. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях.	
	2.	Маркировка проводов, сечение проводов. Соединение проводов. Основные приемы и способы электромонтажных работ. Типы проводов, их классификация и маркировка. Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов. Прозвонка и маркировка монтажных проводов, нарезка, правка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме, оконцевание. Заделка экранированных проводов и высокочастотных кабелей. Подготовка проводов к монтажу.	
	3.	Соединение одножильных и многожильных проводов. Методы получения	

		электромонтажных соединений. Подготовка проводов к монтажу. Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение. Соединение многожильных проводов скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо. Оконцевание проводов, наконечники, клемники и зажимы.	
	4.	Методы получения электромонтажных соединений. Технология пайки и лужения. Соединение проводов и металлов с помощью паяльника. Подготовка поверхности к пайке. Изучение методов получения электромонтажных соединений. Выполнение различных электромонтажных соединений с помощью пайки.	
	5.	Изготовление жгутов, прокладка металлорукавов при электромонтаже. Вспомогательные электромонтажные работы. Маркировка проводов и окраска шин. Распайка проводов с гребенок. Зачистка контактов и лепестков. Особенности выполнения электромонтажа печатных плат электронных устройств. Требования к паяльнику, заземлению приборов, времени нагрева выводов элементов.	
	6.	Выполнение электромонтажных работ. Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ. Маркировка проводов и кабелей. Изготовление и крепление проводов, жгутов, кабелей. Сборка электротехнического устройства.	
Тема 3. Технология проверки электрооборудования	Содержание		8
	1.	Проверка, профилактические испытания и эксплуатация электродвигателей. Проверка механической части электродвигателей. Проверка соединения корпуса двигателя с заземляющим устройством. Оформление документации по окончании пусконаладочных работ. Нагрев электрооборудования. Методы и средства измерения температуры нагрева электроустановок и устройств. Контроль болтовых соединений и уход за контактами.	
	2.	Проверка, профилактические испытания и эксплуатация силовых трансформаторов. Подготовка трансформаторов к включению, испытания силовых трансформаторов. Проверка вводов и проходных изоляторов трансформаторов. Техническая документация при сдаче силовых трансформаторов в эксплуатацию.	
	3.	Организация эксплуатации оборудования. Конструктивное исполнение оборудования. Виды технического обслуживания. Классификация ремонтов оборудования. Классификация помещений с электроустановками.	
	4.	Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и аппаратов. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования. Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов.	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.05:			4

<p>1. Назначение, методы, материалы, используемые при пайке и лужении. Нормы и правила электробезопасности при пайке и лужении.</p> <p>2. Сушка обмоток электродвигателей.</p> <p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>1. Контрольно-измерительные инструменты. Назначение и сущность измерения. Методы измерения.</p> <p>2. Опиливание плоской поверхности. Опиливание фигурных отверстий, сложных криволинейных плоскостей.</p> <p>3. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей.</p> <p>4. Приемы клепки при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Клепка на заклепочных станах.</p> <p>5. Снятие изоляции с проводов, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы.</p> <p>6. Соединение проводов. Основные приемы и способы электромонтажных работ.</p> <p>7. Соединение одножильных и многожильных проводов.</p> <p>8. Выполнение различных электромонтажных соединений с помощью пайки.</p> <p>9. Организация монтажа и ремонта электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>10. Разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства.</p>	
<p>Консультации</p>	<p>2</p>
<p>Учебная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Общеслесарные работы. Оснащение и организация рабочего места слесаря.</p> <p>2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка.</p> <p>3. Рубка и резка металлов.</p> <p>4. Слесарная обработка металлов Основные виды: опиление, шабрение.</p> <p>5. Сверление, зенкерование, зенкование и развёртывание отверстий.</p> <p>6. Нарезание резьбы.</p> <p>7. Клёпка деталей.</p> <p>8. Охрана труда и техника безопасности в электромонтажной мастерской. Сведения об электроустановках. Действие электрического тока на организм человека. Защитные устройства и мероприятия.</p> <p>9. Маркировка проводов, сечение проводов. Соединение проводов. Основные приемы и способы электромонтажных работ.</p> <p>10. Соединение одножильных и многожильных проводов. Методы получения электромонтажных соединений.</p> <p>11. Методы получения электромонтажных соединений.</p> <p>12. Изготовление жгутов, прокладка металло рукавов при электромонтаже. Вспомогательные электромонтажные работы.</p> <p>13. Чтение, анализ и синтез электрических схем.</p> <p>14. Выполнение электромонтажных работ.</p>	<p>144</p>

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство; 2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; 3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку; 4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки; 5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки; 6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства; 7. Разборка устройства с применением простейших приспособлений; 8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его; 9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтно-го комплекта; 10. Сборка устройства; 11. Монтаж снятого устройства на электроустановку; 12. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; 13. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке; 14. Подготовка места выполнения работы; 15. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; 16. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации; 17. Выбор способа подключения проводника к оборудованию; 18. Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах; 19. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами. 	<p>72</p>
<p>Квалификационный экзамен</p>	<p>6</p>
<p>Всего:</p>	<p>262</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технического регулирования и контроля качества», оснащенного:

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по МДК;
- методическая документация;
- раздаточный материал;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

- проектор,
- комплект учебно-методической документации,
- электронные плакаты,
- электронные учебники,
- комплект плакатов,
- интерактивная доска,
- компьютеры,
- оргтехника (принтер, сканер, МФУ),
- внешние накопители информации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;

- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Требования к оснащению баз практик:

Реализация программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебного кабинета, слесарной и электромонтажной мастерской.

Мастерские (слесарная и электромонтажная) укомплектованы верстаком слесарным с индивидуальным освещением и защитным экраном, параллельными поворотными тисками, сверлильным и заточным станками, набором слесарного и электромонтажного инструмента, приспособлениями для выполнения практических работ, вытяжной и приточной вентиляцией, комплектами бланков технологической документации, конструкционными и конструкционно-технологическими картами, комплектами схем, комплектами учебно-методической документации, учебно-наглядными пособиями, нормативно-справочной литературой, индивидуальным шкафом для одежды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Покровский Б. С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

2. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для учреждений

нач. проф. образования / Ю. Д. Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

3. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю. Д. Сибикин. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.

4. Покровский Б. С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. С. Покровский. – 3-е изд. испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://cyberleninka.ru/> научная электронная библиотека «киберленинка».
2. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> научная электронная библиотека.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сибикин Ю. Д. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для проф. учеб. заведений. – М.: Высшая школа; Изд. центр «Академия», 1999. – 301 с.: ил.

2. Сибикин Ю. Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю. Д. Сибикин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. МДК 05.01 Технология ремонта электрооборудования		
ПК 5.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Умения: – соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской; – пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; – паять, сращивать провода, кабели; – производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, во время прохождения производственной практики
	Знания: – приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей; – общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, во время прохождения производственной практики
ПК 5.2. Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Умения: – соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской; – оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; – применять средства пожаротушения; – производить разборку и сборку механических и автоматических устройств; – производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, во время прохождения производственной практики
	Знания: – электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, во время

	<ul style="list-style-type: none"> – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; – межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. 	прохождения производственной практики
--	--	---------------------------------------

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 и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности. <p>Знания:</p> <p>знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности.</p>	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – умение оценивать практическую 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>значимость результатов поиска;</p> <p>– верное выполнение оформления результатов поиска информации.</p> <p>Знания:</p> <p>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	
ОК 03	<p>Умения:</p> <p>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Знания:</p> <p>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 04	<p>Умения:</p> <p>– способность организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</p> <p>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p> <p>Знания:</p> <p>– знание требований к управлению персоналом;</p> <p>знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 05	<p>Умения:</p> <p>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</p> <p>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Знания:</p> <p>знание особенности социального и культурного контекста.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

ОК 06	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение соблюдать нормы экологической безопасности; – способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание современных средств и устройств информатизации. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 10	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность работать с нормативно-правовой документацией; демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 11	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний финансовых инструментов; – умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; – способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; умение презентовать бизнес-идею. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>