

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от « ___ » _____ 2020 г. № ____ /УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К.Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

**специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования**

РП.ПМ.05.13.02.11/22

2020 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017г. № 1196 г, примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчики:

Кокотчиков Александр Александрович, мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией специальности 13.02.11

Протокол № _____ « _____ » _____ 2020г.

Председатель комиссии _____ Т.Ю.Обухова

СОГЛАСОВАНА
зам.директора по УР
ГБПОУ МО ЛАТ
« _____ » _____ 2020г.

_____ О.В.Рыбакова

Рецензенты:

Т.Ю.Обухова

председатель цикловой комиссии специальности 13.02.11
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

С.А.Захаров

инженер по электрооборудованию отд.7224 ЛАЗ им.
П.А.Воронина филиал АО «РСК «МиГ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. 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:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.9	Использовать 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

1.1.3. Перечень профессиональных компетенций

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование видов деятельности профессиональных компетенций
Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	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

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- 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:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- применять средства пожаротушения;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.
- 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:

- устройство и назначение контрольно-измерительных инструментов, используемых при выполнении слесарных работ, ремонте оборудования
- 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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 216 час, в том числе:

На освоение МДК -45 часов;

Учебной практики – 144 часа;

Производственной практики – 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Самостоятельная работа студента		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.1 - ОК.11 ПК5.1, ПК.5.2., ПК.5.3.	Раздел 1. Технология выполнения слесарных, монтажных и ремонтных работ электрооборудования	45	45	30	-	-	-	-	-
	Раздел 2. Выполнение слесарно- сборочных работ	36						36	
	Раздел 3. Выполнение электромонтажных работ	72						72	
	Раздел 4. Выполнение работ по сборке, ремонту и монтажу электрооборудования промышленных организаций	36						36	
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Всего по ПМ.05:	261	45	30				144	72

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа (проект)	Объем в часах																				
Раздел 1. Технология выполнения слесарных, монтажных и ремонтных работ электрооборудования		45																				
Тема 1. Технология слесарных работ	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="633 592 1861 943"> <tr> <td data-bbox="633 592 712 663">1</td> <td data-bbox="712 592 1861 663">Правила техники безопасности слесаря-электрика при выполнении работ в слесарно-механической и электромонтажной мастерской</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 663 712 767">2</td> <td data-bbox="712 663 1861 767">Назначение слесарного и мерительного инструмента. Организация рабочего места слесаря. Назначение и сущность измерения, контрольно-измерительный инструмент и приспособления. Методы измерения.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 767 712 839">3</td> <td data-bbox="712 767 1861 839">Опиливание металла. Назначение опилования. Шероховатость поверхности. Виды и типы напильников.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 839 712 943">4</td> <td data-bbox="712 839 1861 943">Назначение и применение рубки и резки металла. Инструменты, применяемые при резке и рубке. Организация рабочего места. Техника безопасности при резке и рубке.</td> </tr> </table> <p>В том числе, практических занятий</p> <table border="1" data-bbox="633 983 1861 1337"> <tr> <td data-bbox="633 983 712 1023">1</td> <td data-bbox="712 983 1861 1023">Проведение измерения с использованием различного измерительного инструмента</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1023 712 1062">2</td> <td data-bbox="712 1023 1861 1062">Опиливание плоской поверхности металла</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1062 712 1102">3</td> <td data-bbox="712 1062 1861 1102">Опиливание плоской поверхности детали</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1102 712 1142">4</td> <td data-bbox="712 1102 1861 1142">Правка и гибка пруткового материала</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1142 712 1182">5</td> <td data-bbox="712 1142 1861 1182">Опиливание сложных криволинейных плоскостей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1182 712 1337">6</td> <td data-bbox="712 1182 1861 1337">Нарезание наружной и внутренней резьбы. Опиливание фасок и радиусов</td> </tr> </table>	1	Правила техники безопасности слесаря-электрика при выполнении работ в слесарно-механической и электромонтажной мастерской	2	Назначение слесарного и мерительного инструмента. Организация рабочего места слесаря. Назначение и сущность измерения, контрольно-измерительный инструмент и приспособления. Методы измерения.	3	Опиливание металла. Назначение опилования. Шероховатость поверхности. Виды и типы напильников.	4	Назначение и применение рубки и резки металла. Инструменты, применяемые при резке и рубке. Организация рабочего места. Техника безопасности при резке и рубке.	1	Проведение измерения с использованием различного измерительного инструмента	2	Опиливание плоской поверхности металла	3	Опиливание плоской поверхности детали	4	Правка и гибка пруткового материала	5	Опиливание сложных криволинейных плоскостей	6	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Опиливание фасок и радиусов	20
1	Правила техники безопасности слесаря-электрика при выполнении работ в слесарно-механической и электромонтажной мастерской																					
2	Назначение слесарного и мерительного инструмента. Организация рабочего места слесаря. Назначение и сущность измерения, контрольно-измерительный инструмент и приспособления. Методы измерения.																					
3	Опиливание металла. Назначение опилования. Шероховатость поверхности. Виды и типы напильников.																					
4	Назначение и применение рубки и резки металла. Инструменты, применяемые при резке и рубке. Организация рабочего места. Техника безопасности при резке и рубке.																					
1	Проведение измерения с использованием различного измерительного инструмента																					
2	Опиливание плоской поверхности металла																					
3	Опиливание плоской поверхности детали																					
4	Правка и гибка пруткового материала																					
5	Опиливание сложных криволинейных плоскостей																					
6	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Опиливание фасок и радиусов																					
Тема 2. Технология электромонтажных работ	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="633 1369 1861 1447"> <tr> <td data-bbox="633 1369 712 1447">1</td> <td data-bbox="712 1369 1861 1447">Технология электромонтажных работ: понятие, цель изучения, задачи. Основные этапы и перспективы развития электроэнергетики.</td> </tr> </table>	1	Технология электромонтажных работ: понятие, цель изучения, задачи. Основные этапы и перспективы развития электроэнергетики.	25																		
1	Технология электромонтажных работ: понятие, цель изучения, задачи. Основные этапы и перспективы развития электроэнергетики.																					

	2	Планы и схемы осветительных электроустановок. Конструктивные чертежи Чтение чертежей и электрических схем осветительных установок	18	
	3	Схемы управления освещением. Схемы питания и распределительные устройства осветительных электроустановок		
	4	Наружный контур заземления. Внутренний контур заземления. Требование ПУЭ к заземлению электроустановок		
	5	Монтаж электроустановочных изделий: выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков.		
	6	Монтаж осветительной арматуры, пускорегулирующих аппаратов.		
	7	Монтаж вводных устройств и распределительных щитков		
	8	Классификация электропроводок: наружные и внутренние электропроводки		
	9	Монтаж электропроводок		
	В том числе, практических занятий			
	1	Построение обозначений общего назначения в электрических схемах		
	2	Измерение сопротивлений заземляющих устройств		
	3	Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции		
	4	Соединение и ответвление медных жил		
	5	Соединение алюминиевых жил с применением гильз ГА и ГАО опрессовкой		
	6	Присоединение алюминиевых жил проводов и кабелей к контактными выводам электрооборудования		
7	Изучение, построение и чтение монтажной и принципиальной схем квартирной электропроводки			
8	Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах. Приемы разметочных работ по стенам и потолкам			
9	Монтаж открытых электропроводок			
Раздел 2. Учебная практика - Выполнение слесарно- сборочных работ		36		
Виды работ				
Разметка плоскостная на произвольные детали				
Сверление отверстий большого и малого диаметра в различных материалах.				
Опиливание фигурных отверстий				
Клепка плоских поверхностей				
Опиливание, доводка плоскостей под заданную шероховатость				
Зенкерование и развертывание отверстий				

Полирование поверхности Комплексная слесарная работа 1. Опиливание плоских и фигурных плоскостей детали «молоток». Разметка детали «молоток». Сверление отверстий в детали «молоток». Полировка детали «молоток». 2. Опиливание плоских и фигурных плоскостей детали «гаечный ключ». Разметка детали «гаечный ключ». Сверление отверстий в детали «гаечный ключ». Полировка детали «гаечный ключ».		
Раздел 3. Выполнение электромонтажных работ		72
Виды практических работ Использование в работе измерительных приборов: тестер, индикатор, мостик, мультиметр. Определение неисправностей автоматических выключателей по видимым причинам отказа в работе электропотребителя. Выполнение вспомогательных электромонтажных работ: пробивка, сверление, вырезание отверстий, гнезд и борозд в различных материалах. Монтаж внутренней заземляющей сети Установка и крепление крепящих элементов электропроводки Подготовка проводов и кабелей к подключению: разделка, оконцевание Выбор метода оконцевания жил провода в соответствии с конструктивным исполнением контакта Подключение провода к различным типам электрических контактов способом механического сжима Лужение жил провода и контактов электрооборудования Соединение жил провода пайкой. Соединение жил провода скруткой с последующей пропайкой; изолирование. Соединение жил провода с выводами электрооборудования пайкой Присоединение алюминиевых жил проводов и кабелей к контактными выводам электрооборудования Присоединение медных жил проводов к контактными выводам выключателей и штепсельной розетке Соединение проводов сети с медными проводами осветительной арматуры		
Раздел 4. Выполнение работ по сборке, ремонту и монтажу электрооборудования промышленных организаций		36
Виды работ		

<p>Ремонт электромагнитных коммутационных аппаратов Испытание электротеплового реле. Измерение сопротивления нагревательного элемента Ревизия заземляющей сети. Проверка надежности соединений местных заземлителей и контурного заземления. Замена контактов заземляющей сети. Проверка работоспособности секционных выключателей и АФВ, подающих напряжение на контактную сеть. Планирование ремонтного цикла электрического и электромеханического оборудования. Реконсервация и определение паяемости ПП. Ремонт автоматических выключателей, рубильников, переключателей. Приемка в ремонт и разборка асинхронного двигателя. Испытание асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Измерение сопротивления изоляции и обмоток. Комплексная ремонтная работа Разборка асинхронного двигателя Определение и устранение неисправности Сборка асинхронного двигателя</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>		72
<p>Виды работ Резка металла ручными ножницами, ножовкой, труборезом, механизированными инструментами. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Сверление отверстий сверлильными машинами. Склепывание заклепками с полупрозрачными головками. Склепывание заклепками с потайными головками. Пайка мягкими припоями. Пайка с твердыми припоями Лужение, склеивание. Снятие полумуфт и шарикоподшипников с вала ротора. Напрессовка полумуфт на вал ротора электродвигателей. Насадка полумуфт, шарикоподшипников. Монтаж магнитных пускателей, реле времени, теплового реле, электроизмерительных приборов. Монтаж вводно-распределительных и пускорегулирующих устройств, осветительной арматуры, электрических счетчиков, выключателей, переключателей и штепсельных розеток. Знакомство с технической документацией электрооборудования, с программами пусковых испытаний электрооборудования Ремонт светильников с люминесцентными лампами, рубильников, переключателей и автоматов. Испытание и сдача в эксплуатацию осветительных установок. Прокладка открытых и скрытых электропроводок кабелей и проводов.</p>		

Ремонт кабельных и проводных линий.	
-------------------------------------	--

<p>Соединение, ответвление и оконцевание проводов и кабелей опрессовкой Соединение жил провода при помощи ручной контактной сварки Выполнение элементов заземления Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. Ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры Ремонт силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. Проверка и ремонт схем люминесцентного освещения Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей. Чистка контактов и контактных поверхностей. Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования. Подключение и отключение электрооборудования, и выполнение простейших измерений. Работа пневмо- и электроинструментом. Ревизия трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Ремонт электрооборудования с выполнением работ по разборке и сборке электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических</p>		
<p>Квалификационный экзамен Проводится по заданию демонстрационного экзамена по стандартам WSR</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 специальных помещений оснащенных оборудованием:

Лаборатории «Электрических машин», «Электрических аппаратов», «Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», «Электроснабжения»:

Лаборатория «Электрических машин»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электропривод» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины и электропривод» исполнение стендовое компьютерное;
- комплект планшетов светодинамических «Электрические машины»;
- комплект планшетов светодинамических «Электропривод»;
- ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электрических аппаратов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов» исполнение стендовое компьютерное;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;

- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Расчет освещенности различными методами» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика вентилятора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика компрессора» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование и автоматика насоса» исполнение стендовое компьютерное;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрооборудование подъемного крана» исполнение стендовое компьютерное;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
 - мультимедиапроектор.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Электроснабжения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды системы электроснабжения и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

Электромонтажная мастерская:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения 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.

Слесарно-механическая мастерская:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- комплекты средств индивидуальной защиты;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1.2.1. Печатные издания

1. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2017 ОИЦ «Академия»
2. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2018 ОИЦ «Академия»
3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2017 ОИЦ «Академия»
4. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2017 ОИЦ «Академия»
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 2017 ОИЦ «Академия»
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 2017 ОИЦ «Академия»
7. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций ОИЦ «Академия» 2017
8. Москаленко В.В. Справочник электромонтера 2015 ОИЦ «Академия»
9. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ 2018 ОИЦ «Академия»
10. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника 2017 ОИЦ «Академия»
11. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования., Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И.М.: Издательский центр «Академия», 2018
12. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СПб.: Издательство ДЕАН, 2018
13. В.П. Шеховцов «Электрическое и электромеханическое оборудование» М: ИНФРА-М, 2017

14. А.А. Гончаров, В.Д. Копылов «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» Москва, Академия, 2017
15. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 173 с.
16. Е.М. Соколова «Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника» М: Академия, 2017
17. М.М. Кацман «Электрические машины», М: Академия, 2014 г.
18. Сибикин Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. учебное пособие Серия профессиональное образование / [Сибикин Ю.](#), [Сибикин М.](#), [Яшков В.](#) - 3-е изд., доп. и перераб. – М. : [Форум](#), 2017. – 368 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>
7. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
9. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>
11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>
12. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru
13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Испытание, эксплуатация, ремонт электрических машин»; Н.Ф. Котеленец , Н.А. Акимова ,М.В. Антонов; Высшее проф.образование 2013 г.
2. «Обмотки электрических машин и трансформаторов»; В.И. Сечин, О.В. Моисеев; Энергетика 2014 г.
3. «Электроаппараты»;О.В. Девичкин, В.В. Лохнин, Е.Н. Смолин; Академия 2013 г.
4. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2013 г.
5. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 2014 г.
6. «Электрические аппараты»; В.А. Казаков; РадиоСофт 2014 г.
7. «Электрический привод»; Кацман М.М.; Академия 2014 г.
8. «Электрический привод»; Москаленко В.В. ;Мастерство 2012 г.
9. «Электропривод, электрооборудование и основы управления»; Цейтлин Л.С.; Высшая школа 2013 г.
10. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятия и установок. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. М.: Высшая школа, 1986
11. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Павлович С.Н., Фираго Б.И. Минск. Вышэйшая школа, 2001
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия» 2015

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта электрооборудования; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области ремонта электрооборудования и ответственность за них	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация навыков использования автоматизированных систем управления устройствами электроснабжения; - оформление технической и отчетной документации в электронном виде	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области ремонта оборудования электрических подстанций и сетей	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация умения пользоваться технической и справочной документацией на государственном и иностранном языках	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций
ПК 5.1 Ремонтировать простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин	- демонстрация практического опыта по ремонту простые детали и узлы электроаппаратов и электрических машин	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 5.2 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	- демонстрация практического опыта выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах при выполнении работ по учебной и производственной практике

5.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ГБПОУ МО ЛАТ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ГБПОУ МО ЛАТ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ГБПОУ МО ЛАТ созданы специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ГБПОУ МО ЛАТ», а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).