

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № 165/1 от «01» сентября 2016г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № 114/1 от «01 » сентября 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № 140-0 от «01 » сентября 2018г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок
электрооборудования**

по профессии среднего профессионального образования

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО): 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Разработчики:

Сафронова Елена Ивановна, преподаватель спецдисциплин

Степанова Наталья Михайловна, преподаватель спецдисциплин

РАССМОТРЕНО

*на заседании предметно-цикловой
комиссии электротехнических дисциплин*

*Протокол № 1 от «30» августа 2016г.
Председатель ПЦК Щербакова Т.В.*

*Протокол № 1 от «30» августа 2017г.
Председатель ПЦК Щербакова Т.В.*

*Протокол № 1 от «30» августа 2018г.
Председатель ПЦК Щербакова Т.В.*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

*Золотых В.А.
«01» сентября 2016г.*

*Шуляк Л.Ф.
«01» сентября 2017г*

*Шуляк Л.Ф.
«01» сентября 2018г*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД), проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании в области сборки, монтажа, регулировки и ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий, как при наличии основного (общего), так и среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования промышленных предприятий: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

разбираться в графиках ТО и Р электрооборудования и проводить ППР в соответствии с графиком;

проводить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;

оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;

устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;

производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

задачи службы технического обслуживания;

виды и причины износа электрооборудования;

организацию технической эксплуатации электроустановок;

обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и

обязанности дежурного электромонтера;

порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 830 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 290 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 100 часов;

учебной, производственной практики – 540 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Проверка и наладка электрооборудования» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.
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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

3.1 Объем профессионального модуля и виды работы.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1.-3.3.	МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий	290	200	100	100	72	468
	Всего:	290	200	100	100	72	468

3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Тип урока	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6	7
МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий		200				
Тема 03.01.1. Техническое обслуживание электрооборудования промышленных предприятий	<p>Техническое обслуживание электрооборудования осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов, трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.</p> <p>Организация сменного и периодического надзора за состоянием и работой электрооборудования.</p> <p>Непрерывное дежурство персонала.</p> <p>Порядок сдачи — приемки смены.</p> <p>Обходы и осмотры оборудования.</p> <p>Наблюдение за контрольно-измерительными приборами.</p> <p>Ошибки при оперативных переключениях. Блокировка, типы блокировок, принцип их действия, порядок снятия блокировок.</p> <p>Организация планово-предупредительного ремонта.</p>					

	<p>Выполнение организационных и технических мероприятий при проведении ППР.</p> <p>Организация и порядок проведения капитальных ремонтов.</p> <p>Ведение оперативной документации: оперативный журнал, журнал распоряжений, журнал дефектов, журнал релейной защиты и автоматики, журнал заявок на вывод из работы оборудования.</p> <p>Организация сменного и периодического надзора за состоянием и работой электрооборудования.</p> <p>Ведение оперативной документации: оперативный журнал, журнал распоряжений, журнал дефектов, журнал заявок на вывод из работы оборудования.</p> <p>Контрольные испытания электрооборудования перед сдачей в эксплуатацию после ремонта.</p>					
Тема 1	Требования к организации эксплуатации и приёмки в эксплуатацию электроустановок.	12				
	в том числе лабораторно-практические работы	-				
	2 Организационная структура управления электрохозяйством промышленных предприятий.	2	Комб.	[1] стр.5		2
	3 Взаимоотношения промышленного предприятий с энергоснабжающей организацией.	2	Комб.	[1] стр.7		2
	4 Заполнение актов границ раздела. Практическая работа №1	6	Практическое применение знаний и	МУ по вып.практ.раб.		

				умений			
	6	Требования к приёмке в эксплуатацию электроустановок. Требования к проектной документации.	2	Комб.	[1] стр.33		2
	Самостоятельная работа обучающихся		6				
		Выполнение работы по описанию городских подстанций.	3		МУ по самост работе		2
		Выполнение работы по заполнению актов раздела границ.	3		МУ по самост работе		
Тема 2	Техническое обслуживание осветительных установок.		44				
	в том числе лабораторно-практические работы		36				
	8	Эксплуатация осветительных установок.	2	Комб.	[1] стр.219		2
	9	Осмотр осветительных установок.	2	Комб.	[1] стр.220		2
	10	Указания по эксплуатации отдельных частей осветительных установок.	2	Комб.	[1] стр.221		2
	11	Определение сечения провода по допустимому нагреву. Практическая работа №2	2	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб.		2
	12	Определение сечения провода по потере напряжения. Практическая работа №3	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб.		2
	13	Монтаж электроустановочных изделий. Практическая работа №4	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	14	Составление и сборка схемы освещением из двух мест.	6	Практическое применение	МУ по вып.практ.раб		2

		Практическая работа №5		знаний и умений			
	15	Составление и сборка схемы электропроводки однокомнатной квартиры жилого дома. Практическая работа №6	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	16	Составление и сборка схемы электропроводки для трёхкомнатной квартиры по раздельной схеме питания. Практическая работа №7	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	17	Проверка светильника с люминесцентными лампами при монтаже осветительной электроустановки. Практическая работа №8	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	18	Охрана труда при техническом обслуживании электроустановок.	2	Комб.	[1] стр.221		2
		Самостоятельная работа обучающихся	22				
		Выполнение работы по составлению схемы распределительного квартирного щитка.	8		МУ по самост работе		2
		Выполнение работы по проверке на работоспособность установочных изделий.	7		МУ по самост работе		2
		Составление инструкционной карты по расчёту плавкого предохранителя.	7		МУ по самост работе		2
Тема 3		Техническое обслуживание кабельных линий	32				
		в том числе лабораторно-практические работы	18				
	19	Задачи и организационная структура эксплуатации кабельных сетей. Приёмка кабельных линий в эксплуатацию.	2	Комб.	[3]стр.229		2

	22	Контроль за нагревом кабеля и допустимые токовые нагрузки.	2	Комб.	[3]стр.239		2
	23	Эксплуатационный надзор за кабельными линиями и кабельными сооружениями.	2	Комб.	[3]стр.241		2
	24	Контроль за коррозией металлических оболочек кабелей и мероприятия для их защиты.	2	Комб.	[3]стр.246		2
	25	Испытания изоляции кабельных линий и оборудования.	2	Комб.	[3]стр.264		2
	26	Периодичность профилактических испытаний.	2	Комб.	[3]стр.265		2
	28	Составление технологической карты ступенчатой разделки силового кабеля. Практическая работа №9	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	29	Определение сечения кабелей по допустимому нагреву. Практическая работа №10	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	30	Определение сечения кабелей по допустимой потере напряжений. Практическая работа №11	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	31	Охрана труда при техническом обслуживании кабельных линий.	2	Комб.	[3]стр.287		2
		Самостоятельная работа обучающихся	16				
		Составление инструкционной карты по образцу.	8		МУ по самост работе		2
		Выполнение работы по ступенчатой разделке кабеля.	8		МУ по самост работе		2
Тема 4		Техническое обслуживание воздушных линий.	32				
		в том числе лабораторно-	4				

	практические работы					
32	Организация эксплуатации воздушных линий.	2	Комб.	[2]стр.221		
33	Задачи осмотров, ревизий и измерений на воздушных линиях.	2	Комб.	[1]стр.88		
34	Осмотры трасс и мероприятия по охране линий.	2	Комб.	[1]стр.110.		
35	Измерения подвесных изоляторов.	2	Комб.	[1]стр.114		
36	Измерение сопротивления соединений проводов.	2	Комб.	[1]стр.119		
37	Измерение сопротивления заземлений опор	4	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		
39	Измерение стрел провеса и габаритов.	2	Комб.	[1]стр.127		
40	Расчистка трасс линий от заросли.	2	Комб.	[1]стр.132		
41	Возобновление знаков на опорах.	2	Комб.	[1]стр.133		
42	Охрана труда при эксплуатации воздушных линий.	2	Комб.	[2]стр.232		
43	Эксплуатация такелажных и грузоподъемных приспособлений.	2	Комб.	[1]стр.226		
44	Стальные хлопчатобумажные канаты (тросы).	2	Комб.	[1]стр.230		
46	Охрана труда при такелажных работах.	2	Комб.	[1]стр.234		
47	Испытания грузоподъемных машин и механизмов, такелажных и защитных приспособлений.	2	Комб.	[1]стр.236		
48	Организация производства и техническое нормирование.	2	Комб.	[1]стр.239		
	Самостоятельная работа обучающихся	16				
	Изучение грузоподъемных приспособлений, применяемых при	8		МУ по самост работе		2

	техническом обслуживании воздушных линий.					
	Изучение требований к грузоподъёмным механизмам при выполнении такелажных работ.	8		МУ по самост работе		2
Тема 5	Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.	40				
	в том числе лабораторно-практические работы	30				
49	Эксплуатация пускорегулирующих аппаратов электродвигателей.	2	Комб.	[5] стр.260		
50	Эксплуатация рубильников, магнитных пускателей, контакторов и автоматов.	2	Комб.	[5] стр.265		
51	Эксплуатация пускорегулирующих реостатов, универсальных переключателей, реле и станций управления.	2	Комб.	[5] стр.268		
52	Особенности эксплуатации электрооборудования крановых установок.	2	Комб.	[5] стр.270		
53	Особенности эксплуатации электрооборудования электросварочных аппаратов.	2	Комб.	[5] стр.273		
54	Расчёт токов плавких вставок предохранителей. Практическая работа №12	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
55	Устройство и испытание теплового реле. Практическая работа №13	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
56	Исследование нагревания катушек электрических аппаратов. Практическая работа №14	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2

	57	Определение параметров коммутирующих контактов. Практическая работа №15	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	58	Изучение конструкций автоматических выключателей. Практическая работа №16	6	Практическое применение знаний и умений	МУ по вып.практ.раб		2
	Самостоятельная работа обучающихся		20				
		Составление инструкционной карты по изучению электромагнитного реле времени.	7		МУ по самост работе	2	
		Составление инструкционной карты по изучению электромагнитного реле тока и напряжения.	7		МУ по самост работе	2	
		Составление инструкционной карты по изучению контактора постоянного тока.	6		МУ по самост работе	2	
Тема 6	Техническое обслуживание трансформаторов.		14				
	в том числе лабораторно-практические работы		-				
	1	Основные положения, определения и обозначения при эксплуатации трансформаторов.	2	Комб.	[4] стр.210		2
	2	Техническая документация при сдаче трансформаторов в эксплуатацию.	2	Комб.	[4] стр.328		2
	3	Общие требования к эксплуатации силовых трансформаторов.	2	Комб.	[4] стр.329 [3]стр.256		2
	4	Надзор за работой трансформаторов.	2	Комб.	[4] стр.334		2
	5	Признаки неисправности работы трансформаторов в эксплуатации.	2	Комб.	[4] стр.339		2

	6	Техническое обслуживание трансформаторов.	2	Комб.	[5] стр.278		2
	7	Охрана труда при техническом обслуживании трансформаторов.	2	Комб.	[5] стр.275		2
	Самостоятельная работа обучающихся		7				
		Выполнение работы по составлению плана размещения трансформаторных подстанций микрорайона.	7		МУ по самост работе		2
Тема 7	Техническое обслуживание электрических машин.		12				
	в том числе лабораторно-практические работы						
	1	Эксплуатация электродвигателей.	2	Комб.	[5]стр.221		2
	2	Уход и надзор за работающими электродвигателями.	2	Комб.	[5]стр.225 [6]стр.53		2
	3	Пуск и остановка электродвигателей.	2	Комб.	[5]стр.235 [6]стр.49		2
	6	Допустимые режимы работы двигателей.	2	Комб.	[6]стр.37		2
	8	Профилактические испытания электродвигателей.	2	Комб.	[5]стр.250		2
	9	Охрана труда при обслуживании электрических машин.	2	Комб.	[5]стр.260		2
	Самостоятельная работа обучающихся		6				
		Выполнение работы по выполнению определения качества заземляющего устройства двигателя.	6		МУ по самост работе		2
Тема 8	Техническое обслуживание ТП и РП.		14				
	в том числе лабораторно-практические работы						
	1	Приёмка, наладка и ввод в эксплуатацию новых РП и ТП.	2	Комб.	[3]стр.249		2
	2	Осмотры оборудования РП и ТП.	2	Комб.	[3]стр.255		2

					[5]стр.304		
	3	Профилактические испытания изоляции РУ, высоковольтных выключателей, контактных соединений, заземляющих устройств.	2	Комб.	[5]стр.305		2
	5	Эксплуатация изоляторов, разъединителей, реакторов, измерительных трансформаторов тока и напряжения.	2	Комб.	[5]стр.313		2
	6	Эксплуатация выключателей и приводов.	2	Комб.	[3]стр.259 [5]стр.314		2
	7	Эксплуатация комплексных распределительных устройств.	2	Комб.	[5]стр.314		2
	8	Охрана труда при обслуживании распределительных устройств.	2				2
	Самостоятельная работа обучающихся		7				
	Выполнение работы по составлению наряда допуска по образцу.		7		МУ по самост работе		2
Производственная практика							
Инструменты и приспособления. Ознакомление с действиями персонала по ТО и ремонту электрооборудования. Освоение обязанностей персонала, обслуживающего и ремонтирующего электрооборудование промышленного предприятия. Инструктаж по ТБ. Организация рабочего места.							
Инструменты и приспособления. Ознакомление с действиями персонала по ТО и ремонту электрооборудования..							
ТО и ремонт электропроводок и осветительных электроустановок.							
ТО и ремонт распределительных пунктов осветительных щитков.							
ТО и ремонт кабельных линий.							
Определение мест повреждений в кабельных линиях.							
ТО и ремонт воздушных линий.							
ТО и ремонт аппаратов управления и защиты.							
ТО и ремонт рубильников и переключателей.							
ТО и ремонт кнопок и ключей управления.							
ТО и ремонт пакетных выключателей.							
ТО и ремонт плавких предохранителей.							

<p>ТО и ремонт контакторов переменного тока. ТО и ремонт магнитных пускателей. ТО и ремонт воздушных автоматов. Проверка и ремонт катушек индуктивности. ТО и ремонт реостатов. ТО и ремонт кислотных аккумуляторов. ТО и ремонт заземляющих устройств. ТО и ремонт электродвигателей переменного тока с короткозамкнутым ротором. ТО и ремонт электродвигателей переменного тока с фазным ротором. ТО и ремонт электродвигателей постоянного тока. ТО и ремонт силовых трансформаторов. ТО и ремонт сварочных трансформаторов. ТО и ремонт распределительных устройств ТО электропроводок и осветительных электроустановок. ТО распределительных пунктов осветительных щитков. Контроль за состоянием изоляции электропроводок, контактной системы электроустановочных изделий. Самостоятельное выполнение работ электромонтера по ТО и ремонту электрооборудования 3-го разряда в соответствии с квалификационной характеристикой.</p>		
Всего	270	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля необходимо наличие электромонтажной мастерской:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест электромонтажной мастерской:

- комплект инструментов, механизмов и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, стенды, макеты).

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест:

Ручной инструмент

Материалы.

Электроинструмент.

Тренажеры.

Макеты

Измерительный инструменты.

Электрические контрольно-измерительные приборы.

Электроустановочные изделия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зелинченко А.С., Смирнов Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи. – М.: Высшая школа 2006.
2. Магидин Ф.А., Берковский А.Г. Устройство и монтаж воздушных линий электропередачи. – М.: Высшая школа 2003.
3. Баранов Б.М., Поклад П.Г. Сооружения и эксплуатация городских кабельных сетей - М.: Высшая школа 2009.
4. Лукьянов Т.П., Егоров Е.П. Техническая эксплуатация электроустановок промышленных предприятий – М.: Энергоиздат 2005.
5. Егоров Г.П., Коварский А.И. Устройство, монтаж, Эксплуатация и ремонт промышленных электроустановок – М.: Высшая школа 2002.
6. Мандрыкин С.А. Обслуживание электродвигателей – М.: Энергия 2008.
7. Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования – М.: Высшая школа, 2007.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы данного модуля определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В целях реализации компетентного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателю рекомендуется применять различные методы современного обучения, широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий обучающиеся должны пользоваться учебной и справочной литературой

В рабочей программе модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения и распределена на всё время изучения модуля. Производственная практика, реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК 03.01 «Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий»

В конце изучения модуля регламентирована концентрированная практика по профилю профессии. Производственная практика организована на рабочих местах электротехнических предприятий работодателя.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, отчётов по практическим работам, контрольным работам.

Промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится в форме зачёта, который, может проводиться в виде теста, написания реферата, проекта. Аттестация обучающихся по изучению профессионального модуля – дифференциального зачёта (квалификационный) в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля. Результатом, которого может быть две оценки: подтвердил требуемый уровень, не подтвердил требуемого уровня подготовки. На дифференциальный зачет могут быть представлены работы и отчетные материалы по выполненным заданиям, позволяющие оценить готовность обучающегося к выполнению данного вида профессиональной деятельности.

В процессе освоения модуля необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса (из ФГОС)

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

- мастера: высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования</p> <p>Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.</p> <p>Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение работать с технологической документацией. – подготовка ручного и электрифицированного инструмента к работе. – определение приемов по подготовке технологических операций. – выполнение технологических операций. – умение проводить техническое обслуживание электрооборудования – умение разбираться в графиках ППР – умение определять и устранять неполадки электрооборудования – оформление наряда-допуска на производства работ – соблюдение правил безопасного производства работ. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачет по производственной практике и по разделу профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирования профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии – участие в конкурсах профессионального мастерства – участие в профориентационной работе – активное посещение учебных занятий, 	<p>Мониторинг сдачи заданий, записи в учебном журнале</p> <p>Беседы с родителями</p> <p>Индивидуальные беседы с обучающимися</p>

	консультаций и практики	
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> – рациональное планирование и организация деятельности по применению – методов и способов решения профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования – самоконтроль и самоанализ при выполнении учебных и производственных заданий – своевременная сдача заданий и отчетов 	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – оценка эффективности и качества выполнения; 	<p>Беседы с руководителями предприятий, наставниками производственной практики</p> <p>Наблюдение и оценка деятельности в решении профессиональных задач</p>
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные. 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности</p>
Использовать информационно-коммуникационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации с использованием интернет ресурсов – соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях – выбор необходимого программного обеспечения 	<p>Наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практики</p> <p>Наблюдение на практических и лабораторных занятиях,</p>
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>Оценка качества оформления самостоятельных работ</p> <p>Взаимодействие с преподавателями, обучающимися</p> <p>Наблюдение взаимодействий с</p>

		рабочими в местах прохождения практики
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> – своевременное получение приписного свидетельства – участие в учебных сборах во время обучения – участие в военно-спортивных объединениях – участие в военно-патриотических мероприятиях 	Отчетные документы