

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела

учебно-производственной работы

Дата подписания: 03.11.2023 05:00:24

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС (Я)

ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Утверждено на МС
протокол № 54 от «28» июня 2023г.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и
электрооборудования (по отраслям)
профессионального цикла программы подготовки по профессии:
13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
(по отраслям)

Форма подготовки ___ очная ___
(очная, заочная)

п. Пеледуй 2023

Аннотация программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, далее – ФГОС Утвержден приказом Министерства просвещения России от 28 апреля 2023 г. N 316 для основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)
«Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Автор: Мархинина Ю.В. преподаватель СЗД

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией филиала «Пеледуйский»

Протокол № 1 «26» июня 2023г.

Председатель ПЦК  /Вавилова Е.Ю. /

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. Паспорт программы профессионального модуля

ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», входящей в укрупненную группу 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования. и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового оборудования

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования

Опыт работы не требуется.

1.2. 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:

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

уметь:

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

знать:

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

материала;

-требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 256 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 234 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа;

учебной и производственной практики – 72+72 часа;

демонстрационный экзамен – 10 часов.

Промежуточная аттестация 18 часов

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонтов.
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе эксплуатации
ПК 1.4.	Составлять дефективные ведомости на ремонт электрооборудования
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителями
ОК 03.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 04.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и клиентами
ОК 07.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и примерное содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика концентрированная		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-1.2	МДК 01.01. Основные слесарно-сборочные и электромонтажные работы	50	44	20	1		
ПК 1.3-1.4	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций	52	46	20	1		
	Учебная практика, часов	72					
	Производственная практика (концентрированная), часов	72					
	Демонстрационный экзамен	10					
	Всего:	256					

3.2. 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 обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.1. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		234	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
МДК 1.1 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ		50	
Тема 1.1. Слесарные и слесарно-сборочные работы	Содержание	6	
	1. Определение рабочего места. Слесарные верстаки: устройство, виды. Слесарные тиски: устройство, типы. Рациональная организация рабочего места слесаря.	1	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	2. Инструмент для слесарных работ. Плоскостная и пространственная разметка.	1	
	3. Рубка. Правка и гибка. Резка. Опиливание плоскостей.	1	
	4. Сверление и зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы.	1	
	5. Распиливание и припасовка. Шабрение и притирка.	1	
	6. Клепка и развальцовка. Запрессовка и выпрессовка.	1	
	Практические занятия	8	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	1. Разметка деталей	1	
	2. Рубка, гибка металла.	1	

	3.	Резка и отпиливание металла	1	
	4.	Сверление, зенкование.	1	
	5.	Развёртывание, нарезание резьбы.	1	
	6.	Упражнения в нанесении произвольно расположенных взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, под заданным углом.	1	
	7.	Упражнения в движении и балансировке напильника при опиливании плоских поверхностей	1	
	8.	Выполнение работ на металлообрабатывающих станках: принципы управления станками.	1	
Тема 1.2. Технические измерения	Содержание		3	
		Виды погрешностей. Виды посадок. Обозначение на чертежах полей допусков и посадок.	1	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
		Измерительные инструменты и приборы. Погрешности измерений. Средства измерений линейных размеров. Средства для измерений шероховатости поверхности. Калибры и их основные типы.	1	
		Сборка соединений. Сборка деталей и узлов. Изготовление различных деталей по чертежам, инструкционно – технологическим картам и образцам.	1	
Тема 1.3. Типовые соединения	Содержание		1	ОК 01-09
	1.	Область применения. Инструменты и приспособления. Методы сборки.	1	ПК1.1-1.4
Тема 1.4. Электромонтажные материалы и изделия	Содержание		8	ОК 01-09
	1.	Изделия для прокладки кабелей и проводов.	1	ПК1.1-1.4
	2.	Изделия для крепления кабелей, проводов и труб.	1	
	3.	Изделия для электропроводок в трубах.	1	
	4.	Электроизоляционные материалы.	1	
	5.	Монтажные и установочные провода, область применения, марки.	1	
	6.	Стандартные сечения.	1	

	7.	Силовые кабели: область применения, марки, стандартные сечения	1	
	8.	Современные изделия и материалы. Расшифровать условные обозначения кабеля (провода) с определением области его применения.	1	
Тема 1.5. Электромонтажные работы	Содержание		6	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	1.	Понятие об электромонтажных работах: техническая документация на электромонтажные работы; порядок их организации; механизация и автоматизация процесса выполнения работ. Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ.	2	
	2.	Соединение и ответвление жил проводов и кабелей: общие сведения о контактах Опресовка токоведущих жил различного сечения. Опресовка однопроволочных и многопроволочных жил различного сечения.	2	
	3.	Пайка алюминиевых и медных жил. Соединение медных и алюминиевых токоведущих жил.	2	
	Практические занятия		12	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	1.	Подготовка инструмента	2	
	2.	Выбор припоя, флюса	1	
	3.	Сборка соединений.	1	
	4.	Сборка деталей и узлов.	1	
	5.	Расчет сечения проводов (кабелей)	1	
	6.	Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции.	1	
	7.	Маркировка, крепление и прозвонка проводов	1	
	8.	Паяние: подготовка деталей к пайке.	1	
	9.	Соединение алюминиевых жил с применением гильз	1	
	10.	Оконцевание жил проводов и кабелей наконечниками	1	
11.	Соединение жил проводов с применением СИЗ.	1		
Консультации			1	

Промежуточная аттестация	ЭКЗАМЕН	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		1	
Учебная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом, с оборудованием, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности, правилами поведения при пожаре. 2. Плоскостная разметка: подготовка деталей к разметке. Построение замкнутых контуров. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей по шаблонам. Заточки и заправка разметочного инструмента. 3. Правка и гибка металла: правка полосовой и круглой стали на плите. Правка листовой стали. Гибка полосовой стали на ручном прессе. Гибка труб в приспособлениях. 4. Рубка металла: рубка листовой стали по разметочным рискам, по уровню губок тисков. Механизация процесса рубки металла. 5. Резка металла: упражнение в постановке корпуса, в движении слесарной ножовкой. Разрезание угловой стали. Разрезание труб труборезом. Резание листового металла ручными ножницами. Резание металла рычажными ножницами. 6. Опиливание металла: упражнения в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног при опиливании. Опиливание широких и узких плоских поверхностей. Проверка углов угольников, шаблонов и простым угломером. Опиливание криволинейных поверхностей. Проверка радиусометром и шаблонами. 7. Сверление, зенкование и нарезание резьбы: сверление ручными дрелями. Заправка режущих инструментов сверла. Сверление электродрелями. Развертывание отверстий вручную. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках, трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых деталей. 8. Паяние: подготовка деталей к пайке. ТУ на пайку. Контроль паяных соединений. 9. Склеивание: подготовка деталей к склеиванию. Технологический процесс склеивания. 10. Черновое и листовое обтачивание цилиндрических поверхностей. Торцевая обтачка и отрезка заготовок. Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстий сверлами, резцами. Нарезание резьбы на металлорежущих станках. 		72	

МДК 1.2 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций		52	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
Тема 2.1. Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Содержание	8	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	1. Коммутационные электрические аппараты: назначение, устройство, характеристики, ремонт.	1	
	2. Электрические источники света: устройство, принцип действия, характеристики.	1	
	3. Схемы включения ламп накаливания. Схемы включения люминесцентных ламп.	1	
	4. Выполнение подготовительных работ для монтажа осветительных электроустановок.	1	
	5. Монтаж и ремонт электропроводок: классификация помещений по условиям окружающей среды.	1	
	6. Подготовка трасс электропроводок, разметка.	1	
	7. Электропроводки защищенными проводами. Электропроводки в пластмассовых трубах.	1	
	8. Безопасные условия труда при наладке и ремонте осветительных электроустановок.	1	
	Практические занятия	6	
1. Расчет сечения проводов (кабелей) Выполнение разметки расположения светильников в помещении. Выполнение разметки расположение осветительных электроустановок.	2		
2. Выполнение расчета освещенности производственного помещения.	2		
3. Составление принципиальных электрических схем освещения.	2		
Тема 2.2 Ремонт	Содержание	4	

аппаратов защиты	1.	Назначение, устройство и принцип действия защитных аппаратов	1		
	2.	Выбор предохранителей.	1		
	3.	Технология монтажа и ремонта защитных аппаратов.	1		
	4.	Выполнение стендового монтажа аппаратов управления и защиты. Экспериментальное выявление неисправностей аппаратов управления	1		
	Практические занятия		4		ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	1.	Расчет плавкой вставки предохранителя и выбор типа предохранителя.	2		
2.	Составление сравнительного анализа неисправностей аппаратов управления и защиты.	2			
Тема 2.3 Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры	Содержание		6	ОК 01-09 ПК1.1-1.4	
	1.	Классификация аппаратуры управления и защиты, их технические характеристики.	1		
	2.	Рубильники, автоматические выключатели: их назначение, характеристики, монтаж и ремонт.	1		
	3.	Контакты и магнитные пускатели: их назначение, характеристики, монтаж и ремонт.	2		
	4.	Трехфазный асинхронный двигатель. Схемы управления электродвигателями.	2		
	Практические занятия		4	ОК 01-09 ПК1.1-1.4	
	1.	Выбор аппаратов защиты по току к.з	1		
	2.	Монтаж магнитного пускателя однофазного двигателя	1		
		3.	Ремонт и монтаж рубильника	2	
	Тема 2.4. Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления	Содержание		4	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
1.		Общие сведения о естественных и искусственных заземлителях. Монтаж наружного контура заземления. Монтаж внутреннего контура заземления.	2		
2.		Схемы заземления электрооборудования. Зануление электрооборудования. Схемы зануления. Требования СНиП и ПУЭ.	2		
Практические занятия		2			

	1.	Измерение сопротивления цепи заземления.	2	
Тема 2.5. Монтаж и ремонт электрических машин	Содержание		4	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	1.	Виды электрических машин, типы обмоток.	2	
	2.	Типовая технология ремонта.	2	
	Практические занятия		4	ОК 01-09 ПК1.1-1.4
	Правила техники безопасности при монтаже и ремонте электрических машин. Технология сборки, контроля и испытаний электрических машин после ремонта. Анализ схем подключения электродвигателей.	4		
консультации			1	
Промежуточная аттестация			ЭКЗАМЕН	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 1. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			1	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.).				
2. Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».				
3. Самостоятельное изучение правил выполнения электрических схем в соответствии с ГОСТ.				
4. Чтение электрических схем.				
5. Разработка технологического процесса проведения сборки, монтажа и ремонта электрических машин, трансформаторов, распределительных устройств.				
Учебная практика			72	
Виды работ:				
1. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок: разметочные работы. Ознакомление с монтажными схемами. Ознакомление с инструментами и приспособлениями при разметочных работах. Приемы разметочных работ по стенам и потолкам. Открытые электропроводки. Крепление деталей опорных конструкций с				

<p>применением инструмента и приспособлений. Упражнения в заготовке проводов, их применение и крепление. Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах. Крепление труб по строительным основаниям и на опорных конструкциях. Соединение труб с ответвительными коробками между собой. Заземление труб и коробок. Освоение технологии монтажа электропроводок в кабель – каналах. Испытание проводки.</p> <p>2. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей: виды контактных соединений. Инструменты и приспособления. Приемы пользования инструментами и приспособлениями. Выполнение колечек и пестиков на концах жил однопроволочных и многопроволочных проводов мелких сечений и их лужение. Соединение и ответвление однопроволочных проводов с предварительной скруткой и последующей пайкой. Соединение алюминиевых жил с применением гильз ГА и ГАО опрессовкой. Оконцевание жил проводов и кабелей наконечниками ТА, ТМ, ТАМ. Соединение жил проводов с применением СИЗ. Ознакомление с приемами термитной и газовой сварки алюминиевых жил проводов. Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках. Присоединение к зажимам приборов и аппаратов. Изолирование мест соединений.</p> <p>3. Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: разборка, ремонт и сборка пусковых кнопок и реверсивных магнитных пускателей. Маркировка, крепление и прозвонка проводов, входящих в схему пускателя. Нахождение неисправностей в смонтированных схемах магнитного пускателя. Сборка схемы при помощи магнитных пускателей, трансформаторов тока, пусковых кнопок, измерительных приборов.</p> <p>4. Показ и объяснение схемы и принципа работы светильника с двумя люминесцентными лампами. Ревизия и проверка на исправность деталей, входящих в схему светильника: ламп, дросселей, стартеров, конденсаторов. Монтаж светильников с двумя люминесцентными лампами, монтаж схемы управления асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при помощи реверсивного магнитного пускателя.</p>		
<p>Производственная практика итоговая по модулю Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; - монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; - прокладка кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; - слесарная и механическая обработка в пределах различных классов точности и чистоты; - пайка, лужение и др; 	72	

<ul style="list-style-type: none"> - чтение электрических схем различной сложности; - выполнение расчётов и эскизов, необходимые при сборке изделия; - сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий; - ремонт электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; - применение безопасных приемов ремонта; 		
Всего	256	

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технического черчения», «Материаловедения», «Безопасности жизнедеятельности»; мастерских «Слесарно-механическая», «Электромонтажная»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технического черчения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Материаловедения»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасности жизнедеятельности»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Защита населения от ОМП»;
- образцы средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и медицинские средства;

Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Комплект демонстрационных дисков с тематикой по ГО и ЧС.
3. Комплект учебно-методической документации;
4. Методические пособия.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарно-механическая:
 - рабочие места по количеству обучающихся;
 - станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
 - набор слесарных инструментов;
 - набор измерительных инструментов;
 - приспособления;
 - заготовки для выполнения слесарных работ.

станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
наборы инструментов;
приспособления;
заготовки.

2. Электромонтажная:

технологическая оснастка;
наборы инструментов;
заготовки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники

Основные

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Справочники

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010.

Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Профессиональные информационные системы.
3. Правила устройства электроустановок.
4. Межотраслевые правила охраны труда при работе в электроустановках.

Электронные ресурсы:

1. RSS Электротехническая библиотека. Форма доступа:
<http://www.electrocentr.info>
2. Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа:
<http://serg.nccom.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием освоения профессионального модуля является положительные результаты освоения междисциплинарных дисциплин и учебных практик, самостоятельных и практических работ.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

В целях успешного освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и специальности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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
Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	обоснованный выбор инструментов, приспособлений и материалов	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
	соблюдение требований безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	правильная организация рабочего места	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
	правильность выполнения слесарной и механической обработки	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков сборки, пригонки, пайки, лужения	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	обоснованный выбор инструментов, приспособлений и материалов	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
	соблюдение ТБ при выполнении подготовительных работ	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков выполнения работ в пределах различных классов точности и чистоты	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной

		практики
Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	демонстрация навыков правильной эксплуатации электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков определения неисправностей в работе электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	соблюдение ТБ при техническом обслуживании, монтаже, регулировке и ремонте электрооборудования	наблюдение за действиями на практике защита практических работ
	изложение последовательности дефектации электрооборудования	защита практических работ
	демонстрация навыков разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	демонстрация навыков составления и чтения технологических карт на ремонт электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков оформления документации	защита лабораторно-практических работ

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней значимый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии; портфолио учащегося; участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя активность учащегося	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов; демонстрация эффективности и	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик

определенных руководителем	качества выполнения профессиональных задач	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных информационных источников	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация к исполнению воинской обязанности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик